

Т.С. Одарюк, Н.Г. Русіна, Т.І. Басенюк

ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

**Рекомендовано Міністерством аграрної політики України як
навчальний посібник для студентів аграрних вищих
навчальних закладів I–II рівнів акредитації зі спеціальності
5.08010102 “Землепорядкування”**

**Київ
"Аграрна освіта"
2010**

УДК 528.4

*Гриф надано Міністерством аграрної політики
України (лист № 18-1-28/1753 від 02.12. 2010 р.)*

- Укладачі:** **Одарюк Т.С.**, викладач Аграрно-економічного коледжу Полтавської ДАА;
Русіна Н.Г., канд. пед. наук, викладач Рівненського державного аграрного коледжу;
Басенюк Т.І., викладач Володимир-Волинського сільськогосподарського технікуму
- Рецензенти:** **Димйон В.О.**, викладач ВП “Слов’яносербський технікум Луганського НАУ”;
Федорченко А.Б., викладач Прилуцького агротехнічного коледжу;
Книш О.А., викладач Петрівського аграрного технікуму

Землевпорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 292 с.

ISBN 978-966-2007-15-2

Розглянуто основи землевпорядного проектування, розроблення землевпорядної документації і проектів територіального та внутрігосподарського землеустрою сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань, подано методологію ефективного і раціонального використання земель різних категорій, види і типи землекористувань, адміністративно-територіальні утворення, закономірності та методичні рекомендації з розробки та обґрунтування проектних рішень відповідно до форм власності на землю.

Навчальний посібник написано відповідно до програми навчальної дисципліни.

ISBN 978-966-2007-15-2

© Т.С. Одарюк, Н.Г. Русіна,
Т.І. Басенюк, 2010

ЗМІСТ

Передмова	9
Вступ	10
1. Теоретичні основи землевпорядного проектування	21
1.1. Методологічні основи землевпорядного проектування	21
1.1.1. Поняття про проектування	21
1.1.2. Землевпорядний проект як основа створення нових форм організації території	23
1.1.3. Предмет землевпорядного проектування	24
1.1.4. Розвиток проектування як стадії землевпорядного процесу	26
1.2. Методика і технологія землевпорядного проектування	26
1.2.1. Види технологій землевпорядного проектування	26
1.2.2. Документація із землеустрою	28
1.2.3. Стадійність землевпорядного проектування	31
1.2.4. Методика розробки проекту	32
2. Територіальний землеустрій	34
2.1. Зміст, завдання та принципи територіального землеустрою	34
2.1.1. Поняття про територіальний землеустрій	34
2.1.2. Програми раціонального перерозподілу земельного фонду в галузях народною господарства. Схеми землеустрою	36
2.1.3. Методологічні основи формування меж адміністративно-територіальних утворень	40
2.1.4. Особливості формування землекористування та організації об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронного, рекреаційного та оздоровчого призначення	41
2.2. Відведення земель для сільськогосподарських підприємств, організацій, установ і громадян у власність і користування	42
2.2.1. Склад і зміст проектів (схем) землевпорядкування території сільських і селищних рад	42
2.2.2. Складання проектів створення сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань	44
2.2.3. Особливості проектів відведення земельних ділянок	48
2.3. Впорядкування землеволодінь землекористувань сільськогосподарських підприємств	50
2.3.1. Поняття удосконалення землекористувань і землеволодінь	50

2.3.2. Види недоліків у землекористуваннях і землеволодіннях і шляхи усунення	50
2.3.3. Порядок розробки проекту і його еколого-економічне обґрунтування	54
2.4. Формування землекористувань та землеволодінь несільськогосподарського призначення	57
2.4.1. Завдання і зміст проектів відведення земель для несільськогосподарських потреб	57
2.4.2. Землі несільськогосподарського призначення	58
2.4.3. Складові частини проекту	61
3. Внутрішньогосподарський землеустрій сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань	66
3.1. Поняття, завдання і зміст внутрішньогосподарського землеустрою. Складові частини і елементи проекту	66
3.1.1. Завдання і вимоги до проведення внутрішньогосподарського землеустрою	66
3.1.2. Складові частини і елементи проекту	69
3.2. Підготовчі і обстежувальні роботи при внутрішньогосподарському землеустрою	72
3.2.1. Камеральна земельпорядна підготовка	72
3.2.2. Польові підготовчі роботи	74
3.2.3. Поняття і зміст завдання для розробки проекту	79
3.3. Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів	80
3.3.1. Поняття організаційно-виробничої структури аграрного підприємства	80
3.3.2. Виробничі підрозділи	82
3.3.3. Виробничі центри	83
3.4. Планування використання земель у населених пунктах	86
3.4.1. Основні принципи і зміст забудови населених пунктів	86
3.4.2. Розміщення житлової зони	87
3.4.3. Планування виробничої зони	88
3.5. Розміщення внутрішньогосподарських доріг, інженерних споруд і об'єктів	91
3.5.1. Завдання і зміст розміщення шляхів і об'єктів інженерного оснащення території	91
3.5.2. Методика складання проекту розміщення шляхів	93
3.5.3. Види об'єктів інфраструктури	95
3.5.4. Розміщення меліоративних і водогосподарських об'єктів та їх вплив на організацію території	96

3.6. Організація угідь і системи сівозмін	97
3.6.1. Завдання та зміст організації угідь	97
3.6.2. Встановлення складу і співвідношення сільськогосподарських угідь	99
3.6.3. Поняття про сівозміни	104
3.6.4. Методика обґрунтування проекту організації угідь і сівозмін	109
3.7. Впорядкування території сівозмін	110
3.7.1. Зміст і завдання впорядкування території сівозмін, їх взаємозв'язок	110
3.7.2. Вимоги до проектування полів	111
3.7.3. Вимоги проектування лісосмуг	115
3.7.4. Вимоги проектування польових доріг	116
3.7.5. Вимоги проектування польових станів та водних джерел ...	116
3.8. Впорядкування території природних кормових угідь	118
3.8.1. Зміст та завдання впорядкування території кормових угідь	118
3.8.2. Впорядкування території природних та культурних пасовищ	122
3.8.3. Впорядкування території сіножатей	131
3.9. Впорядкування території багаторічних плодових насаджень	134
3.9.1. Завдання і зміст впорядкування території садів	134
3.9.2. Впорядкування території виноградників	142
3.9.3. Впорядкування території ягідників і полуничних сівозмін	145
3.10. Особливості землеустрою новостворених сільськогосподарських підприємств при різних формах власності	146
3.10.1. Особливості землеустрою землекористувачів селянських і фермерських господарств	146
3.10.2. Розміщення садиби, дорожньої мережі, іншої інженерної інфраструктури	149
3.10.3. Організація угідь, упорядкування території ріллі, кормових угідь	150
3.10.4. Особливості організації території сільськогосподарських підприємств еколого-ландшафтним методом	151
3.11. Комплексне обґрунтування проектів внутрішньогосподарського землеустрою	152
3.11.1. Види і принципи оцінки ефективності землеустрою	153
3.11.2. Методологія побудови системи показників оцінки	156

3.11.3. Критерії та показники оцінки народногосподарської (суспільної) і комерційної (госпрозрахункової) ефективності землеустрою	158
3.11.4. Суть екологічної, економічної і соціальної ефективності землеустрою	159
3.12. Технічне проектування	162
3.12.1. Вимоги до точності вирахування площ і розміщення меж ділянок	162
3.12.2. Способи та правила складання технічних проектів	165
3.12.3. Проектування господарських ділянок графічним, аналітичним та механічним способом	166
3.12.4. Особливості проектування полів в умовах дрібної контурності	173
3.13. Оформлення, розгляд і затвердження проекту	176
3.13.1. Особливості оформлення проекту внутрігосподарського землеустрою	176
3.13.2. Розгляд і затвердження проекту внутрігосподарського землеустрою	179
3.14. Геодезична техніка перенесення проекту землеустрою в природу	181
3.14.1. Способи перенесення проекту в природу і умови їх застосування	181
3.14.2. Етапи перенесення проекту в природу	183
3.14.3. Техніка перенесення проекту в природу різними способами	186
3.14.4. Закріплення проекту в природі межовими знаками та проорювання меж	197
3.15. Здійснення проекту внутрішньогосподарського землеустрою. Авторський нагляд	199
3.15.1. Зміст роботи щодо здійснення проектів землеустрою	199
3.15.2. Авторський нагляд, його зміст і методика проведення	201
3.15.3. Землевпорядне обслуговування в процесі здійснення проектів	203
4. Розробка проектів зокрепленого землевпорядкування	208
4.1. Зміст і значення робочого проектування в землеустрої	208
4.1.1. Суть та завдання робочого проектування	208
4.1.2. Види та класифікація робочих проектів	209
4.1.3. Структурні частини та елементи	210
4.1.4. Методика складання та обґрунтування робочих проектів, етапи проектування	212

4.2. Види та методика розробки робочих проектів	214
4.2.1. Процес робочого проектування	214
4.2.2. Особливості різних видів робочих проектів	216
5. Регіональні особливості землевпорядного проектування ...	218
5.1. Особливості землевпорядкування в районах розвинутої ерозії ґрунтів	218
5.1.1. Поняття про види ерозії та форми їх виявлення. Завдання щодо боротьби з ерозією ґрунтів	218
5.1.2. Протиерозійна організація території в районах з вітровою та водною ерозією ґрунтів	221
5.1.3. Схеми і проекти протиерозійних заходів	223
5.2. Особливості впорядкування території в районах із зрошуваним та осушуваним землеробством	228
5.2.1. Значення зрошення	228
5.2.2. Особливості внутрігосподарського землеустрою в районі зрошувального землеробства	233
5.2.3. Значення осушення земель	241
5.2.4. Особливості внутрігосподарського землеустрою	244
5.3. Особливості організації території в районах техногенного забруднення земель	247
5.3.1. Техногенне забруднення земель України і необхідність землеустрою	247
5.3.2. Методика виявлення і оцінювання забруднених територій для цілей землеустрою	248
5.4. Особливості формування землекористування та організації території в передгірських та гірських районах Карпат і Криму	256
5.4.1. Особливості землеустрою в передгірських та гірських районах Карпат і Криму	256
5.4.2. Оцінювання природно ресурсного потенціалу та інвестиційна привабливість землекористування	260
6. Організація і планування землевпорядних робіт	265
6.1. Землевпорядний процес	265
6.1.1. Завдання землевпорядної служби на сучасному етапі	265
6.1.2. Поняття про землевпорядний процес	266
6.1.3. Характеристика землевпорядного діловодства	269
6.1.4. Зберігання землевпорядних справ	271
6.2. Нормування, планування і фінансування землевпорядних робіт	272
6.2.1. Суть нормування землевпорядних робіт	272

6.2.2. Основи планування землевпорядних робіт на Україні	274
6.2.3. Джерела та порядок фінансування землевпорядних робіт ..	287
6.2.4. Система і порядок оплати праці	280
6.3. Облік і звітність у землевпорядних органах	283
6.3.1. Зміст і призначення обліку	283
6.3.2. Форми, строки, порядок складання та подання звітів у вищі органи	285
Література	288

ПЕРЕДМОВА

Згідно з Конституцією України земля визнана основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Вона є основною природною, матеріальною умовою життя і діяльності людей, основою для розміщення і розвитку всіх галузей народного господарства, головним засобом виробництва в сільському і лісовому господарствах.

У зв'язку з переходом економіки України до ринкових відносин виникла необхідність проведення земельної реформи, яка, як складова частина економічної реформи, порушила ряд питань ефективного використання земельних ресурсів. Важливу роль у цьому відіграє землеустрій, який через соціально-економічні та екологічні заходи забезпечує раціональну організацію території адміністративно-територіальних утворень, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил.

В умовах ринкової економіки при зниженні адміністративної ролі держави, розвитку конкуренції, масовому перерозподілі земельної власності пріоритети землеустрою різко змінилися. Постало завдання максимального задоволення економічних інтересів власників землі і землекористувачів, нового і найефективнішого використання виробничого потенціалу господарств і закріплених за ними земель при дотриманні жорстких природоохоронних вимог, особливих режимів і умов використання земель. Виникла потреба врахування не тільки екологічних, а й насамперед економічних умов і чинників, що значно змінює методологію і методику землевпорядного проектування – центральної ланки всього землевпорядного процесу.

У ситуації, що склалася в землекористуванні, проект землеустрою стає єдиним і головним документом, який дає змогу правильно організувати виробництво і територію, особливо сільськогосподарських підприємств, проводити перерозподіл земель у разі зміни прав на землю, раціонально і ефективно використовувати і зберігати земельні ресурси, визначати напрями інвестицій.

Навчальна дисципліна "Землевпорядне проектування і організація землевпорядних робіт" передбачає вивчення основ теорії і практики землеустрою в Україні, набуття навичок роботи з схемами і проектами з землеустрою та організації, планування, фінансування і нормування землевпорядних робіт.

ВСТУП

Ключові поняття:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <i>* земельна реформа</i> | <i>* принципи землеустрою</i> |
| <i>* раціональне використання земель</i> | <i>* функції землеустрою</i> |
| <i>* зміст землеустрою</i> | <i>* землевпорядне проектування</i> |

Основні напрями економічного та соціального розвитку України

Складність і важливість земельної реформи не дають змоги здійснити її швидко й безболісно. Це дуже відповідальний і довготривалий процес. Він базується на глибоко продуманому проведенні комплексу землевпорядних робіт, раціональному використанні та охороні земель. В умовах здійснення земельної реформи на території сільськогосподарських підприємств України відбулися перетворення, які змінили організаційно-територіальні форми власності на землю. В результаті земельних перетворень зростає кількість сільськогосподарських та інших землекористувачів: порушилися їх межі, площі, територія, організація виробництва. На території колишніх колективних сільськогосподарських підприємств утворилося понад 39 тис. фермерських господарств, 6,2 млн власників земельних часток (паїв). Поява такої кількості землекористувачів порушила організацію території господарств.

Основним напрямом сучасного землеустрою стала оптимізація ландшафтних систем. В основі проекту землеустрою господарства повинна знаходитися агроекологічна оцінка його території, що забезпечить раціональне використання земель, оптимізацію складу і розміщення земельних угідь сільськогосподарських культур та системи сівозмін.

Зміни, які відбуваються в економіці України і агропромисловому комплексі, порушили організацію виробництва і управління ним. Цим самим вони знижують ефективність використання земельних і інших ресурсів. В результаті земельної реформи істотно збільшилась кількість і несільськогосподарських землевласників і землекористувачів, порушилися і землі, і площі, організація виробництва і території.

Досвід історії України і зарубіжних країн показує, що реально навести порядок у використанні землі можна лише шляхом проведення

землеустрою, в процесі якого можна вирішити всі питання, що виникають.

Значення раціонального використання земель та екологобезпечної системи землекористування

Землеустрій функціонує як система державних заходів з реалізації земельного законодавства, спрямованого на організацію повного і раціонального використання землі, а також засобів виробництва, які нерозривно зв'язані з землею для підвищення ефективності суспільного виробництва.

Раціональне використання земель – науково обґрунтоване розумне використання з усіх точок зору, цільового призначення, ефективності охорони і поліпшення.

Раціональне землекористування означає максимальне залучення до господарського обігу всіх земель та їх ефективне використання за основним цільовим призначенням, створення найсприятливіших умов для високої продуктивності сільськогосподарських угідь і одержання на одиницю площі максимальної кількості продукції за найменших витрат праці та коштів.

Обґрунтування і забезпечення досягнення раціонального землекористування забезпечується за допомогою:

- раціональної організації територій;
- своєчасного проведення внутрішньогосподарського та міжгосподарського землевпорядкування;
- чіткого дотримання вимог щодо повноти та своєчасності внесення земельно-кадастрових даних;
- запровадження механізмів приватизації та передачі земель у власність, розподілу та перерозподілу земель;
- здійснення координуючих, контрольних та експертних заходів з боку спеціально уповноважених органів охорони земель;
- економічного стимулювання раціонального землекористування.

Стан землекористування України

Україна володіє великими земельними ресурсами, її земельний фонд складає 60,3 млн гектарів. Це безцінне національне багатство, здатне при ефективному управлінні забезпечити гідне життя її громадянам. Майже 70% території країни займають сільськогоспо-

дарські угіддя, понад 17% – ліси і лісовкриті площі. Міста й інші населені пункти займають більш як 6,9 млн га земельного фонду, або 4,1% (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Склад і співвідношення земельних угідь в Україні

Угіддя	Тис. га	%
1. Сільськогосподарські угіддя	41625,8	69,0
2. Лісовкриті площі	10570,1	17,5
3. Забудовані землі	2489,0	4,1
4. Відкриті заболочені землі	978,0	1,6
5. Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	1032,8	1,7
6. Інші землі	1236,6	2,1
7. Води	2422,5	4,0
Всього	60354,8	100,0

- За даними Держкомзему України

Структура земельного фонду за основними землекористувачами та власниками землі показано в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Структура земельного фонду за основними землекористувачами та власниками землі в Україні

Землевласники та землекористувачі	Тис. га	%
1. Сільськогосподарські підприємства	17787,2	29,7
2. Громадяни	20192,6	33,5
3. Заклади, установи, організації; промислові та інші підприємства; підприємства та організації транспорту, зв'язку; частини підприємства, організації, установи, навчальні заклади оборони	2380,8	4,0
4. Лісгосподарські підприємства	8582,5	14,2
5. Землі запасу та землі, не надані у власність та постійне користування в межах населених пунктів	10567,3	17,2
6. Інші землекористувачі	844,4	1,4
Всього	60354,8	100,0

- За даними Держкомзему України

Нині площа сільськогосподарських угідь в Україні становить 41,6 млн гектарів, зокрема ріллі – 33,3 млн гектарів. У розрахунку на одного жителя в Україні припадає 0,81 гектара сільськогосподарських угідь, зокрема 0,64 гектара ріллі, тоді як у середньому по Європі ці показники становлять відповідно 0,44 і 0,25 гектара. Однак ефективність використання земель в Україні значно нижча, ніж у середньому в Європі.

Необхідно відмітити, що Україна серед країн світу має найбільшу освоєність земель сільськогосподарськими угіддями – 70,4%. У більшості країн Європи сільськогосподарські угіддя займають 50–60%, в США – 45,8%, в Канаді – 6,7% від усіх земель цих країн.

Всі землі України за основним цільовим призначенням поділяються на дев'ять категорій (ст. 19 ЗКУ). Розподіл земельного фонду України за категоріями земель наведено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Структура земельного фонду України

Категорія земель	Тис. га	%
1. Землі сільськогосподарського призначення	42337,6	70,1
2. Землі житлової та громадської забудови	3007,8	5,0
3. Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	370,9	0,6
4. Землі рекреаційного призначення	113,2	0,2
5. Землі оздоровчого призначення	8,6	0,01
6. Землі історико-культурного призначення	7,1	0,01
7. Землі лісового фонду	9923,8	16,4
8. Землі водного фонду	2706,9	4,5
9. Землі промисловості, транспорту, зв'язку, оборони та іншого призначення	1878,9	3,1
Всього земель України	60354,8	100,0

- За даними Держкомзему України

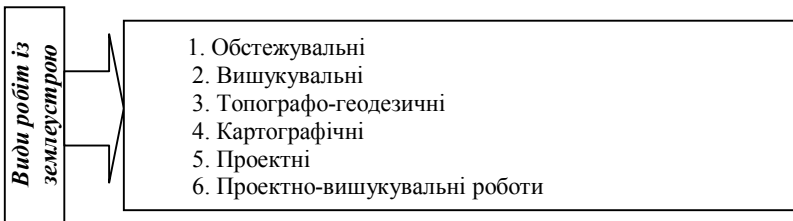
У всіх категоріях земель можуть бути землі запасу.

Земельний Кодекс України встановлює, що земля може перебувати у *приватній, комунальній та державній власності* (ст. 78 ЗКУ).

Роль землеустрою щодо територіальної організації виробництва і раціонального використання земель

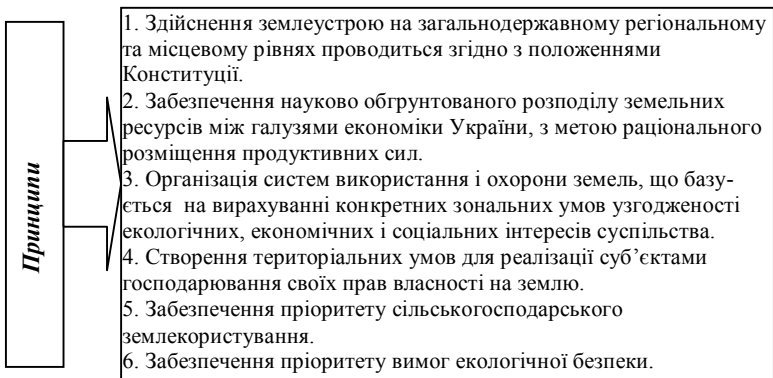
Землеустрій – це сукупність соціально-економічних та екологічних заходів спрямованих на регулювання земельних відносин та раціональної організації території адміністративно-територіальних утворень, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом формування суспільно виробничих відносин і розвитку продуктивних сил.

Діяльність в галузі землеустрою – наукова, технічна, виробнича діяльність органів державної влади, органів державного самоврядування, уповноважених органів з управління земельними ресурсами, юридичних осіб і громадян, складовими якої є такі види землевпорядних робіт.



Суб'єктами землеустрою є землевласники і землекористувачі, юридичні особи і громадяни, державні органи влади і органи місцевого самоврядування, які здійснюють землеустрій, або чий інтереси зачіпаються при землеустрої.

Об'єктами землеустрою є землі адміністративно-територіальних утворень або їх частини, землеволодіння або землекористування, стосовно яких здійснюються принципи:



Завдання землеустрою

- реалізація політики держави щодо науково обгрунтованого перерозподілу земель, формування раціональної системи земельних володінь і землекористувань;
- інформаційне забезпечення правового, економічного, екологічного і містобудівного механізму. Регулювання земельних відносин на всіх рівнях держави;
- встановлення на місцевості меж територіальних утворень, територій з особливими режимами меж земельних ділянок;
- здійснення заходів щодо програмування, планування, організації раціонального використання та охорони земель;
- організація території сільськогосподарських підприємств;
- розробка системи заходів по збереженню та поліпшенню ґрунтів

Зміст землеустрою передбачає різні види робіт, які вказані в статті 184 ЗКУ, зокрема:

- встановлення (відновлення) на місцевості меж адміністративно-територіальних утворень, землеволодінь і землекористувань;
- розробку загальнодержавної і регіональних програм використання та охорони земель;
- складання схем землеустрою, розроблення техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель відповідних адміністративно-територіальних утворень;
- обґрунтування встановлення меж територій з особливими природоохоронними, рекреаційними і заповідними режимами;
- складання проектів впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та створення нових;
- складання проектів відведення земельних ділянок;
- встановлення в натурі (на місцевості) меж земельних ділянок;
- підготовку документів, що посвідчують право власності або право користування землею;
- складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін, упорядкування угідь, а також розроблення заходів щодо охорони земель;

- розроблення іншої землевпорядної документації, пов'язаної з використанням та охороною земель;
- здійснення авторського нагляду за виконанням проектів з використання та охорони земель;
- проведення топографо-геодезичних, картографічних, ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень і розвідувань земель.

Основні **функції сучасного землеустрою** показано на рис. 1.1.

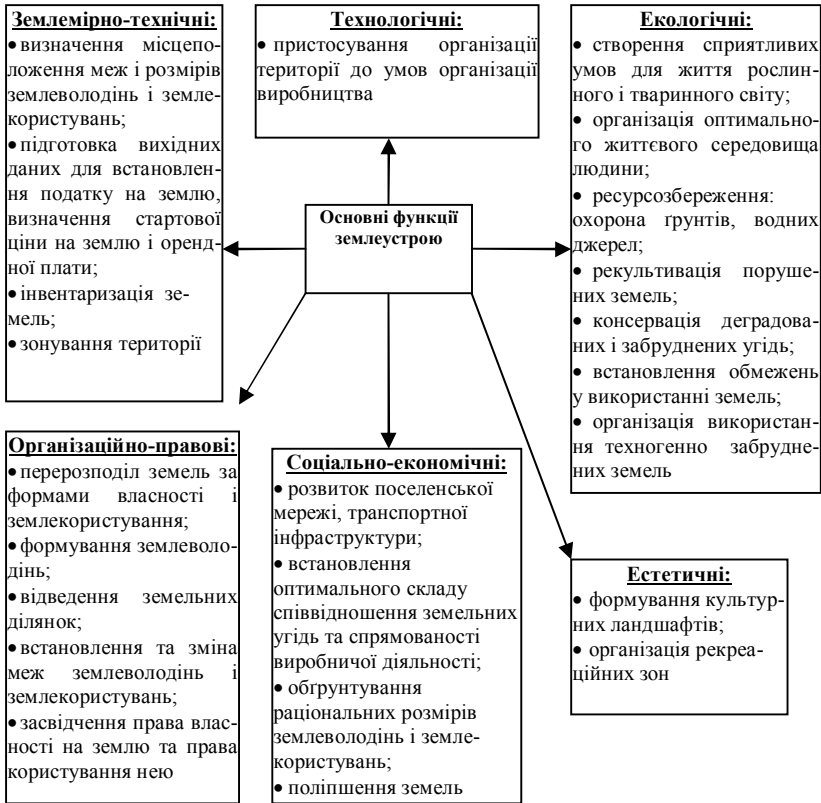


Рис. 1.1. Основні функції сучасного землевпорядкування

Землевпорядне проектування як навчальна дисципліна, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами

Курс “Землевпорядне проектування” займає особливе місце в навчальній програмі підготовки спеціалістів із землеустрою. Він складає основу професійної освіти за спеціальністю “Землевпорядкування і кадастр”.

“Землевпорядне проектування” вивчає теоретичні основи і практичні методи формування нових та вдосконалення існуючих землекористувань, організації території і використання земель окремих сільськогосподарських підприємств, земель, які знаходяться у власності або користуванні громадян, а також земель, що є в користуванні несільськогосподарських підприємств, організацій та установ.

Землевпорядне проектування – це наукова дисципліна, яка вивчає методи проектування і закономірності функціонування землі як головного засобу виробництва в сільському та лісовому господарствах, просторового базису і природного ресурсу для найповнішого, науково обгрунтованого, раціонального і ефективного використання земель.

Мета курсу полягає у вивченні закономірностей організації використання землі як територіального базису, природного ресурсу і основного засобу виробництва, прискорення темпів зростання продуктивності праці на основі досягнень науково-технічного прогресу і раціонального використання землі, трудових і фінансових ресурсів; методів і технологій моделювання сталого землекористування; професійній і екологічній підготовці інженерів-землевпорядників.

У результаті вивчення дисципліни студент має: освоїти методику техніко-економічного обгрунтування, формування та організації території адміністративно-територіальних утворень, землеволодінь і землекористувань, складання схем і проектів землеустрою; оволодіти методами наукових досліджень, різними способами організації території та формування правового режиму землекористування, створення сприятливого середовища і поліпшення природних ландшафтів, розроблення системи заходів щодо збереження, відновлення і підвищення родючості ґрунтів, попередження деградації земель від негативних явищ.

Землевпорядне проектування акумулює знання, набуті в результаті вивчення різних спеціальних дисциплін із землеустрою, а також загальнопрофесійних, а саме: наук про землю (геодезія, ґрунтознавство з основами геоботаніки, меліорація і рекультивация

земель, агромеліорація, картографія та ін.); прикладних (земельний кадастр, прогнозування і планування використання земель, планування сільських населених місць, інженерне устаткування території, основи лісовпорядження); загальногалузевих (аграрна економіка, організація сільськогосподарських підприємств, основи технології сільськогосподарського виробництва).

Землевпорядна проектна справа з'явилася в Росії на початку ХХ ст., хоча і раніше на основі спеціально розроблених проектів вирішували деякі завдання з межування земель, устрою поміщицьких маєтків, укрупнення, розукрупнення або зведення в єдині масиви земельних ділянок, що належать одному землевласникові, ліквідації черезсмулля і далекоземелля.

У 1915 р. у Константиновському межовому інституті розділ “Землевпорядне проектування” входив у курс “Геодезія”, а через кілька років став самостійним предметом. Надалі землевпорядне проектування зайняло пануюче положення в здійсненні землевпорядних заходів.

Оскільки в цей час при землеустрої переважали межові дії, питання техніки землеустрою і юридичні питання регулювання прав земельної власності в ході здійснення землевпорядного процесу були об'єднані в одну дисципліну – “Землевпорядне проектування”. Перші підручники з цього предмета містили в основному технічні вказівки щодо проведення геодезичних робіт, математичні закономірності організації земельної площі, заперечували економічний характер землеустрою. Тим самим передбачалося, що основою землевпорядного проектування були технічні дії, пов'язані з роботою з площами і межами. Тому першими елементами землевпорядної техніки були відокремлення, округлення, пристосування, зрівнювання тощо.

Уперше землевпорядне проектування як наукову дисципліну визначив професор К.М. Сазонов у 1930 р. Він розумів його як навчання про землевпорядне виробництво, форми, елементи і методи землевпорядної роботи і визначив як систему знання прикладного, переважно технічного характеру, що розглядає землеустрій як організований у відомому соціальному середовищі захід, об'єктом якого є землекористування, а не землеволодіння, і виходить із соціально-виробничих завдань використання землі та її природних властивостей.

Наприкінці 20-х років ХХ ст. землевпорядне проектування почали ототожнювати з організацією території (О.В. Купріянов, В.В. Редькін та ін.). Так, О.В. Купріянов зазначав, що землевпорядне проектування є, насамперед, методикою реорганізації території. При

цьому завдання проектувальника полягало у виборі найкращого варіанта виробничого устрою як земельного масиву в цілому, так і його окремих експлуатаційних ділянок. З цього часу почали розробляти проекти внутрішньогосподарського землеустрою, які охоплювали питання розміщення нових колгоспних і радгоспних селищ, організації і розміщення виробничих підрозділів (відділень, бригад, ділянок), тваринницьких ферм, установа раціональної структури і площ сільськогосподарських угідь, проведення правильних сівозмін, устрою території сівозмін, багаторічних насаджень і кормових угідь.

У період завершення колективізації і зміцнення землекористування колгоспів і радгоспів (1932–1938) землевпорядна наука була націлена на пошуки нових методів землевпорядного проектування, що сприяло їх організаційно-господарському зміцненню. Потрібно було розробити такі методи землеустрою, які б забезпечували формування, організаційно-господарський і організаційно-територіальний устрій великих сільськогосподарських господарств, високопродуктивне використання сільськогосподарської техніки, організацію колективної праці, раціональну перебудову великих масивів землі. Правові й технічні питання землеустрою відійшли на другий план, основними стали організаційні, економічні та соціальні завдання.

У зв'язку з розвитком вітрової і водяної ерозії, деградації ґрунтів до кінця 60-х років XX ст. землевпорядне проектування почало набувати природоохоронного змісту. У цей час було теоретично обґрунтовано й експериментально апробовано методіку складання проектів протиерозійної організації території.

Ідея взаємозв'язку землеустрою із системами ведення господарства (з їхнім основним компонентом – системами землеробства) знайшла своє відображення в розробленні на всіх сільгоспідприємствах Росії на початку 80-х років XX ст. проектів систем землеробства і землеустрою. У цих проектах на основі проектованої організації території розроблялися заходи щодо проведення сівозмін, використання систем добрив і машин, захисту рослин, насіння тощо.

Схеми і проекти землеустрою за період з 1993 по 2000 рр. мають явну тенденцію до зниження, що пов'язано зі зниженням розуміння ролі землеустрою у приведенні у відповідність організації території до розвитку і змін в земельних відносинах, зростаючих вимог охорони довкілля.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Як вплинула економічна реформа країни на розвиток земельних відносин?
2. В чому суть раціонального використання земель?
3. Яка площа усіх земель України?
4. Які є категорії земель?
5. В чому полягає сутність землеустрою?
6. Вкажіть основні функції землеустрою?
7. В чому полягає зміст землевпорядного проектування?

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

1.1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Ключові поняття:

- * проектування;
- * предмет землепорядного проектування;
- * землепорядний проект;
- * зміст землепорядного проектування;
- * об'єкти землепорядного проектування;
- * значення землепорядного проекту.

1.1.1. Поняття про проектування

Проектування – процес творчий, який виконують шляхом розробки варіантів проекту, всебічного аналізу, порівняння і вибору найбільш економічно ефективного і технічно легкоздійсненного варіанта, заснованого на новітніх досягненнях науки і передовій техніки.

Землепорядне проектування є серцевиною землеустрою комплексу заходів з організації раціонального землекористування. Зміст, методи і способи проектування впливають із завдання землеустрою. Тому, в міру розвитку землеустрою розвивалось і вдосконалювалось землепорядне проектування.

На сучасному рівні розвитку землепорядне проектування розглядається за трьома чинниками:

- як практична діяльність з організації раціонального землекористування;
- як галузь знань (тобто галузь науки);
- як навчальна дисципліна, що є профілюючою в підготовці спеціалістів із землеустрою.

Землепорядний процес має декілька стадій і однією з основних є розробка і обґрунтування проекту, який відображає ті зміни, задля чого проводиться землеустрій на даному об'єкті. Розробка проектного рішення з організації використання земель становить суть землепорядного проектування як практичної діяльності.

У ширшому аспекті **землевпорядне проектування** – це *землевпорядний процес, який включає всі роботи з розробки проектів землеустрою.*

Землевпорядне проектування вивчає теоретичні положення і практичні методи проектування раціонального використання і впорядкування землі на всіх рівнях – в окремих господарствах, на підприємствах і в організаціях.

Землевпорядне проектування сприяє раціональному використанню землі, впорядковуванню території з її неповторними особливостями в кожному землекористуванні і землеволодінні, а також допомагає в процесі використання захистити землю від несприятливого впливу різних природних факторів та нерозумної господарської діяльності, одержати із землі більше продукції, не виснажуючи її продуктивні сили, при економії затрат праці і засобів виробництва.

Планування землекористування – це процес прийняття рішень з метою визначення сталої, соціально і екологічно орієнтованої, суспільно бажаної і економічно доцільної форми використання земель.

Планування землекористування – це процес інвентаризації і оцінювання стану, можливостей і обмежень окремого географічного району і його ресурсів, що взаємодіють з населенням, яке проживає на цій території, для визначення потреб, бажань і прагнень у майбутньому.

У Земельному кодексі України планування використання земель виділено в окрему сферу і охоплює:

- загальнодержавні програми використання та охорони земель;
- регіональні програми використання та охорони земель;
- природно-сільськогосподарське районування земель;
- зонування земель.

Планування охоплює основоположні аспекти:

• можливості розвитку (виходячи з наявності та якісного стану ресурсів);

- прогнози;
- постановку цілей для бажаної майбутньої ситуації.

Державне планування використання та охорони земель в Україні є об'єктивною необхідністю. Воно зумовлене низкою соціально-економічних чинників і, насамперед, особливою роллю землі в економічній системі економіки держави. Для вирішення цих проблем розробляють загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель.

1.1.2. Землевпорядний проект як основа створення нових форм організації території

В наукових джерелах проект визначають як “деякий комплекс науково-технічної документації з набором ілюстрованого матеріалу”, “як об’єкт розпорядження”, як “систему взаємопов’язаних моделей”.

Тому, **проект** – це технічно, економічно й юридично обґрунтована й графічно оформлена пропозиція про рішення одного або комплексу заходів. Проекти складають на основі спеціального (проектного) завдання, реальних дослідницьких даних і матеріалів відповідно до діючих інструкцій, рекомендацій і положень.

Землевпорядний проект – це сукупність документів (розрахунків, креслень тощо) зі створення нових форм устрою (улаштування) землі, їх економічного, технічного, екологічного та правового обґрунтування, які забезпечують організацію раціонального використання землі в сфері народного господарства в цілому і, насамперед, окремих землеволодінь і землекористувань, особливо сільськогосподарських.

У землевпорядних проектах вирішують комплекс організаційних, економічних, технічних, а також соціальних завдань, пов’язаних з організацією конкретної території, що має специфічні природні і соціально-економічні умови, які не дозволяють застосувати типові проекти. Тому, кожний проект землевпорядкування – індивідуальний.

У сучасному світі будь-яка техніка, технологія виробництва або невиробничого процесу вводиться в дію на основі попередньо складеної документації чи проекту. Нині, у вік науково-технічного прогресу, коли наука перетворюється на безпосередню виробничу силу, впровадження у практику нових прогресивних технологій і техніки неможливе без проекту. Адже шлях від зародження ідеї, задуму, експериментальної перевірки і виробничого випробування до напрацювання наукових рекомендацій і реалізація їх на практиці, складний. У зазначеному ланцюзі проект виступає важливою ланкою. Проекту передують прогнозування і планування. В свою чергу, план ґрунтується на коротко- або довгостроковому (стратегічному) прогнозі і впливає з конкретного проекту, який завершується кошторисними розрахунками або є для нього основою.

Землевпорядний проект є основою інженерної організації виробництва для всіх галузей народного господарства, а також для розв’язання соціальних та природоохоронних проблем і заходів. З нього починаються

будь-які інвестиції, організація підприємства, закладу. Без відведення земельної ділянки не може розпочатися будівництво.

Землевпорядний проект складається з *графічної та текстової частин*.

Графічна частина містить проектний план, робочі креслення, схеми, рисунки, графіки, діаграми. Основним документом є проектний план. На ньому фіксують межі, площу і місце розміщення землекористування (землеволодіння), земельних угідь, сівозмінних масивів, доріг тощо, тобто економічно ефективні й соціально та екологічно обгрунтовані форми організації території, запропоновані проектом. Проектний план оформляється за встановленими стандартами і відображає ухвалені рішення. До нього, як правило, додають інші креслення, кількість і зміст яких визначається завданням на проектування, відомчими інструкціями, методичними вказівками і рекомендаціями.

Об'єктами землеустрою є землі адміністративно-територіальних утворень або їх частини, землеволодіння або землекористування чи окремі земельні ділянки, у відношенні до яких здійснюється землеустрій.

1.1.3. Предмет землевпорядного проектування.

У ході землеустрою на основі проектів здійснюється перехід до нової організації території. Таким чином воно набуває характеру динамічного процесу, об'єктом якого є територія, а предметом наукового пізнання – закономірності її організації.

Предметом наукової дисципліни “Землевпорядне проектування” є закономірності організації території і засобів виробництва, нерозривно пов'язаних із землею, і зумовлені ними методи, способи і прийоми складання, обгрунтування і здійснення проектів і схем землеустрою.

Об'єкт землевпорядного проектування – територія, яка перебуває у взаємозв'язку з системами господарювання, землеволодіння і землекористування. Не можна, наприклад, здійснити міжгосподарський землеустрій, реорганізувати сільськогосподарські підприємства, не враховуючи їхньої спеціалізації, обсягів виробництва продукції, системи розселення, організаційно-виробничої структури, системи використання земельних угідь. Організація території селянського господарства значно відрізняється від організації території великого сільськогосподарського підприємства, особистого підсобного

господарства і підсобного сільського господарства промислового підприємства.

Методи землевпорядної науки:

- еколого-математичні методи і моделювання;
- автоматизованих систем планових розрахунків (АСПР), систем автоматизованого проектування (САПР), автоматизованих робочих місць (АРМ) у землеустрої;
- нове програмне забезпечення на основі геоінформаційних і земельно-інформаційних систем.

Ураховуючи загальні принципи землеустрою та обов'язкові вимоги до процесу проектування, можна сформулювати принципи землевпорядного проектування.

Перший принцип полягає в урахуванні сучасних земельних праввідносин, вважаючи землі об'єктами ринкового механізму.

Другий принцип – це висока економічна, екологічна і соціальна ефективність проектних пропозицій. Кожне проектне рішення має бути детально економічно обгрунтоване. Таким обгрунтуванням є розрахунок очікуваного ефекту у вигляді додаткового доходу чи збільшення вартості землі в результаті запропонованих землевпорядних заходів.

Третій принцип полягає в охороні землі від безгосподарського використання, нераціональної господарської діяльності та несприятливих явищ природи. Кожне проектне рішення повинно мати правове і екологічне обгрунтування. Пропозиції щодо подальшого використання кожної ділянки землі мають ґрунтуватися на певних нормативних актах, які запобігають недбайливому витрачання землі і спрямовані на збереження і збільшення родючості ґрунтів та поліпшення природних ландшафтів.

Четвертий принцип – це комплексність у вирішенні проектних завдань. Потрібне тісне узгодження складових частин і елементів проекту між собою та з іншими прогнозованими, плановими і проектними рішеннями з використання і поліпшення землі, а також з організації засобів виробництва, які тісно пов'язані з нею.

П'ятий принцип – це зональність, тобто йдеться про детальне врахування при проектуванні природно-сільськогосподарського районування земельного фонду країни, природних умов і просторових властивостей землі об'єкта землеустрою. Для цієї мети використовують дані Земельного кадастру України, матеріали різних обстежень і вишукувань та класифікацій придатності земель.

1.1.4. Розвиток проектування як стадії землепорядного процесу

Землепорядне проектування є ключовою ланкою в системі землеустрою. З часу ухвалення рішення про необхідність землеустрою, порушення клопотання про його проведення перед компетентними органами і до часу реалізації проекту слід здійснити певні землепорядні дії, які охоплюють такі стадії землеустрою:

- підготовчі роботи, пов'язані зі збиранням інформації та матеріалів;
- розроблення схем та прогнозів використання і охорони земель;
- складання проектів та іншої землепорядної документації;
- розгляд і затвердження землепорядної документації;
- винесення проекту в натуру (на місцевість);
- оформлення і видача землепорядних матеріалів і документів;
- авторський нагляд за виконанням проекту власниками землі і землекористувачами.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Вкажіть чинники землепорядного проектування.
2. Вкажіть об'єкти землеустрою.
3. Що охоплює планування використання земель?
4. В чому сутність землепорядного проекту?
5. В чому полягає сутність землеустрою?
6. Вкажіть принципи землепорядного проектування.
7. Назвіть стадії землепорядного процесу.

1.2. МЕТОДИКА І ТЕХНОЛОГІЯ ЗЕМЛЕПОРЯДНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Ключові поняття:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| * методика проектування; | * проект землеустрою; |
| * технологія проектування; | * робочий проект землеустрою; |
| * документація із землеустрою; | * стадійність проектування |

1.2.1. Види технологій землепорядного проектування

Послідовність дій, що охоплює сукупність методів (способів, алгоритмів, програм) практичного розв'язання конкретних завдань проекту, називають *методикою проектування*.

На відміну від методики, **технологія проектування** – це процес, який містить сукупність виробничих операцій за рішенням проектних завдань. Він ґрунтується не тільки на методиці проектування, а й на конкретних діях з технічними вимірювальними й обчислювальними засобами тієї чи іншої організації робіт.

Застосовують три основні технології землевпорядного проектування: *традиційну, комплексну і автоматизовану.*

Традиційна технологія ґрунтується на вирішенні проектних землевпорядних завдань методом послідовних наближень, від загального до часткового й у зворотному напрямку.

Основою **комплексної технології** є сполучення традиційних методів проектування з використанням для розв'язання окремих землевпорядних завдань математичного моделювання й економіко-математичних методів та ЕОМ. Ця технологія передбачає вирішення оптимізаційних завдань і дає можливість визначити такі показники проекту:

- площу трансформації, меліорації і поліпшення угідь;
- типи, види, кількість, розміри і розміщення сівозмін;
- склад і структуру протиерозійних заходів (площі, на яких проводяться заходи, розміщення лісосмуг і гідротехнічних споруд);
- координати або розміщення виробничих центрів, тваринницьких ферм тощо.

Автоматизована технологія – процес одержання цілком закінчених землевпорядних рішень за задалегідь заданими програмами, який здійснюється з використанням автоматизованого робочого місця (АРМ) землевпорядника-проектувальника. Для цього потрібно спеціальне технічне, програмне й інформаційне забезпечення.

Технічне забезпечення передбачає комп'ютер з великою ємністю оперативної пам'яті, набір периферійних пристроїв. До такого набору обов'язково повинні входити дигітайзер (пристрій, який дає змогу одержувати координати будь-якого зображення і вводити їх в оперативну пам'ять комп'ютера), а також плотер, графопобудовник чи принтер, здатні виводити на папір графічне зображення в потрібному масштабі, із заданою точністю й у кольорі.

Програмне забезпечення складається з пакета (набору) стандартних і прикладних програм, за допомогою яких виконують досить складні операції з числами і зображенням. Наприклад, можна графічно розділити ділянку на кілька частин і автоматично обчислити їх площу, координати поворотних пунктів. Можна також розмістити сівозміни на ділянках різної ґрунтової родючості, визначивши при

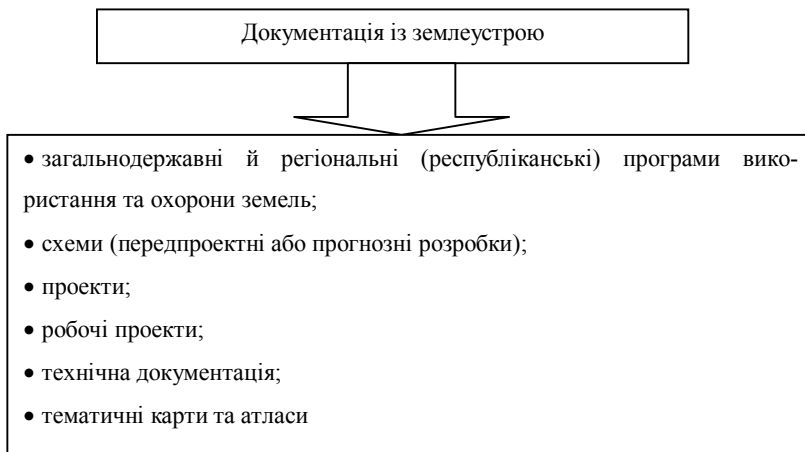
цьому в автоматизованому режимі (без участі проектувальника) структуру посівних площ, урожайність сільськогосподарських культур, обсяги виробництва продукції рільництва, виробничі витрати тощо.

Інформаційне забезпечення дає можливість ввести в землевпорядне завдання конкретні дані і нормативи. Вони містять вихідну і планову інформацію про об'єкт у вигляді цифрових моделей місцевості (які характеризують топографічну ситуацію, родючість ґрунтів, культуртехнічний стан земель, ступінь еродованості і зволоження), кількісних характеристик сучасного стану і результативності виробництва, контрольних показників розвитку.

1.2.2. Документація із землеустрою

В землевпорядних проектах вирішують різні завдання, різний ступінь деталізації розробок, різне правове значення проектних рішень, що і зумовлює необхідність розробок багатьох видів землевпорядної документації.

Документація із землеустрою – затвержені в установленому порядку текстові та графічні матеріали, якими регулюється використання та охорона земель державної, комунальної та приватної власності, а також матеріали обстеження і розвідування земель, авторського нагляду за виконанням проектів тощо.



Для забезпечення оптимального розподілу земель між галузями виробництва, а також для максимального збереження земель сільськогосподарського призначення розроблюються загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель. Розроблені й затверджені загальнодержавні й регіональні програми використання та охорони земель стають правовою основою для проведення уповноваженими органами відповідних програмних заходів.

Загальнодержавні і регіональні програми використання та охорони земель визначають склад та обсяги першочергових і перспективних заходів з використання та охорони земель, а також обсяги і джерела ресурсного забезпечення їх реалізації. Здійснення заходів щодо прогнозування, планування, організації раціонального використання та охорони земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях – це новий різновид землевпорядних робіт. Зазначені програми містять прогностичні розробки з питань раціональної організації території, підвищення родючості ґрунтів, захисту земель від ерозії ґрунтів тощо.

Вузлові питання вирішуються у схемах в загальних рисах. Схеми не містять детальних розрахунків і не дають точного просторового положення тих чи інших елементів облаштування території.

Схема – це такий проектний документ, який не дозволяє зразу ж після затвердження здійснити в натурі запроєктовану модель. Для реалізації спроектованої моделі необхідні додаткові конкретні розробки на землекористування або окрему земельну ділянку (проект або робочий проект), оскільки належать до стадії прогностичних розробок. Схема розробляється, як правило, на віддалену перспективу 15–20 років. За останнє десятиріччя в практиці виконувались такі схеми:

- генеральна схема використання і охорони земельних ресурсів (країни в цілому);
- обласні схеми використання земельних ресурсів;
- схеми землеустрою адміністративного району;
- схема протиерозійних заходів (яружно-балочних систем, окремих районів);
- генеральні схеми розвитку мережі внутрігосподарських доріг в адміністративному районі;
- схеми використання порушених земель;
- регіональні програми захисту земель від водної, вітрової ерозії і деградації ґрунтів;

• схеми районного планування (адміністративного району) та інші.

Зміст схеми визначається поставленим завданням, величиною об'єкта.

Землеустрій відрізняється великими різновидностями проектів. Їх зміст і методика визначається видами, різновидностями та формами землеустрою залежно від поставленого завдання міжгосподарського або галузевого масштабу, просторових умов впорядкування.

Проект землеустрою – сукупність нормативно-правових, економічних, технічних документів щодо обґрунтування заходів з використання та охорони земель, які передбачається здійснити протягом 5–10 і більше років.

На сучасному етапі розробляються:

• проекти землеустрою щодо встановлення і зміни меж адміністративно-територіальних утворень;

• проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення;

• проекти землеустрою щодо формування земель комунальної власності територіальних громад і проекти розмежування земель державної та комунальної власності населених пунктів;

• проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок;

• проекти землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань;

• проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь;

• проекти землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів;

Робочий проект землеустрою – сукупність нормативно-правових, економічних і технічних документів з використання та охорони земель, які вміщують розрахунки, опис, креслення технічних рішень, кошторис, реалізацію яких передбачається здійснити протягом 2–3 років.

Існують робочі проекти землеустрою щодо рекультиватії порушених земель, землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами,

покращення сільськогосподарських земель, підвищення родючості ґрунтів (далі – робочі проекти землеустрою).

Встановлення меж земельної ділянки здійснюється на основі **технічної документації із землеустрою**, якою визначається місцеположення поворотних точок меж земельної ділянки в натурі (на місцевості). Технічна документація поділяється на:

- технічну документацію із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- технічну документацію із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку.

Для відображення властивостей землі використовують **спеціальні тематичні карти і атласи стану земель та їх використання**.

Як зазначалося, документація із землеустрою складається із **графічної та текстової частин**.

Графічна частина проекту охоплює проектний план, робочі креслення перенесення проекту в натуру, карти, схеми, графіки, рисунки, а також діаграми, що враховують фактичний стан території об'єкта, ґрунтові, геоботанічні, земельно-оціночні, агроекологічні та інші картограми, карти і плани, які використовують при проектуванні.

Текстова частина проекту містить завдання на проектування, розрахунково-пояснювальну записку, матеріали техніко-економічного (агроекономічного) обґрунтування проекту, відомості площ угідь (проектну експлікацію), кошторисно-фінансові розрахунки, матеріали експертизи, розгляду і затвердження проекту.

Графічна і текстова частини проекту утворюють проектно-кошторисну документацію (проектну документацію).

1.2.3. Стадійність землевпорядного проектування

Складання і економічне обґрунтування проекту є стадією землевпорядного процесу і ведеться за визначеною системою – від загального до окремого, від попередніх розробок до більш точних.

Кожен вид землевпорядних проектів характеризується індивідуальними стадіями проектних робіт. Так, при складанні схем, програм або прогнозних розробок проектні роботи виконуються в такій послідовності:

1. Підготовчі роботи для складання схем, програм, прогнозних розробок (при потребі виконуються землевпорядні вишукування в повному обсязі);

-
-
2. Розробка проектних рішень і пропозицій;
 3. Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень;
 4. Розгляд, погодження і затвердження схем, програм у відповідних інстанціях;

5. Виготовлення проектної документації.

При межуванні земель і внутрігосподарському землеустрої проектування здійснюється таким чином:

1. Землепорядні вишукування для складання проекту;
2. Розробка ескізного проекту;
3. Розробка технічного проекту;
4. Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень;
5. Розгляд, погодження і затвердження проекту у відповідних інстанціях;
6. Перенесення проекту в натуру і виготовлення проектної документації (для проектів межування земель – виготовлення документів, які посвідчують право власності або користування землею);
7. Авторський нагляд за освоєнням проекту.

1.2.4. Методика розробки проекту

Методика розробки проекту землеустрою визначає послідовність дій (стадій) та охоплює сукупність методів проектування об'єктів землеустрою.

Методика розробки проектів розроблюється відповідно до стадій процесу землепорядного проектування. Стадії, етапи та методика розробки проекту показано на рис. 1.2 “Логічна схема процесу землепорядного проектування”.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Вкажіть основні технології землепорядного проектування.
2. Вкажіть значення загальнодержавних і регіональних програм.
3. В чому сутність схем землеустрою?
4. Вкажіть основні види землепорядних проектів.
5. Назвіть етапи процесу землепорядного проектування.

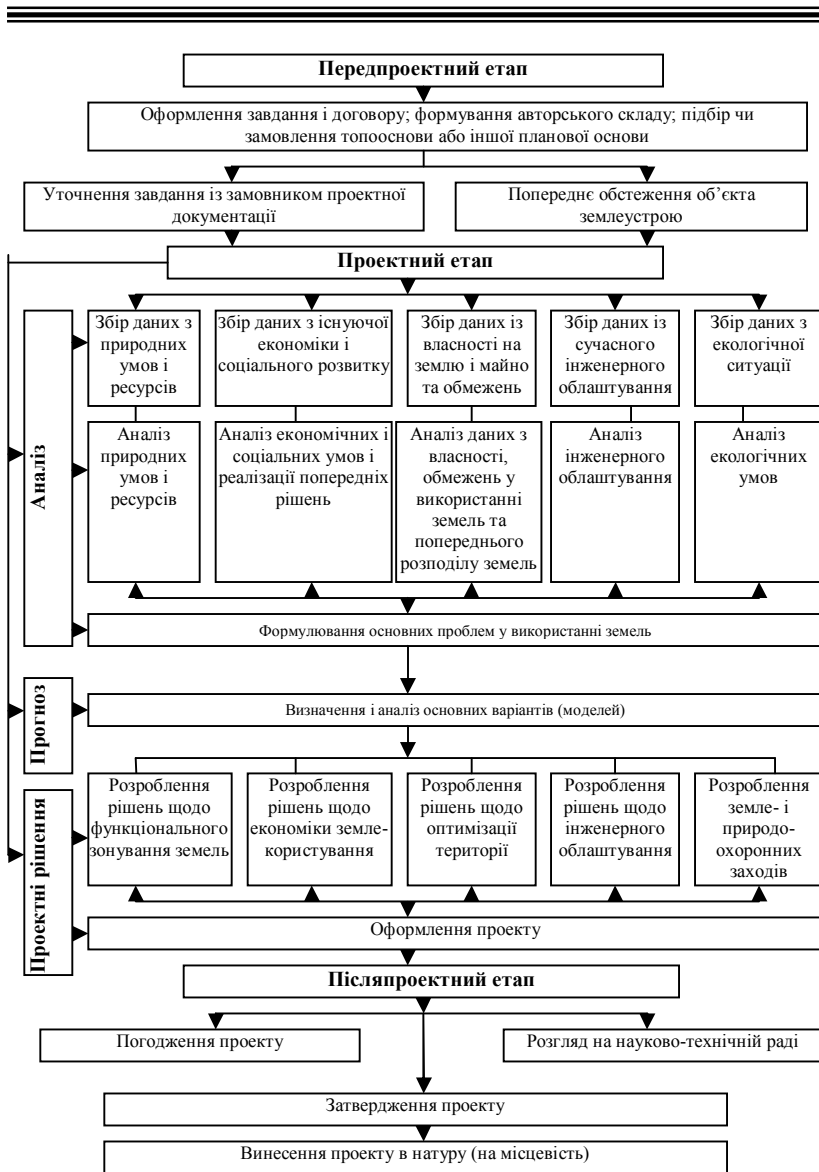


Рис. 1.2. Логічна схема процесу землевпорядного проектування

2. ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ЗЕМЛЕУСТРІЙ

2.1. ЗМІСТ, ЗАВДАННЯ ТА ПРИНЦИПИ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Ключові поняття:

- | | |
|---|--|
| <i>* територіальний землеустрій;</i> | <i>* межування земель;</i> |
| <i>* програми раціонального перерозподілу земельного фонду ;</i> | <i>* проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення,</i> |
| <i>* схеми землеустрою;</i> | <i>оздоровчого, рекреаційного та</i> |
| <i>* проект встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних утворень;</i> | <i>історико-культурного призначення</i> |

2.1.1. Поняття про територіальний землеустрій

Землеустрій в суспільному виробництві виконує важливе завдання, яке полягає в організації землі як засобу виробництва і регулювання тих земельних відносин, які діють при володінні та користуванні землею. Залежно від характеру завдань, що ставляться, землеустрій поділяється на два види: територіальний і внутрігосподарський.

Землеустрій проводиться за принципом від загального до окремого. Загальним є територіальний землеустрій, що проводиться в межах держави, регіону, району і так далі.

Своїми діями територіальний землеустрій охоплює різні галузі народного господарства та конкретні сільськогосподарські, промислові, транспортні й інші підприємства, організації і установи. Розподіл земель зв'язаний з розміщенням виробничих сил на великих територіях району, області або на їх відокремлених частинах. Тому територіальний землеустрій проводиться одночасно на території груп господарств, а деколи цілих адміністративних районів або територіальних зон.

Територіальний землеустрій складає техніко-правові заходи щодо відводів земель, встановлення меж, охорони земель, а також економічного обґрунтування рішень.

Через територіальний землеустрій організовується використання земель не тільки сільськогосподарського призначення, але й усіх галузей народного господарства, яким земля потрібна як просторовий базис.

Територіальний землеустрій – це система соціально-економічних правових і технічних заходів, які здійснюються за допомогою правових і технічних дій. Суть його полягає в організації нових або вдосконаленні існуючих землекористувань (підприємств, установ, організацій), забезпеченні їх економічно ефективною структурою виробництва, структурою земельних угідь і встановленні меж земле користувань.

Територіальний землеустрій – це система державних заходів щодо розподілу земель між галузями народного господарства і всередині галузей та удосконалення землекористувань та землеволодінь шляхом створення нових і зміни існуючих землекористувань та землеволодінь, їх структур і систем.

Система землекористувань і землеволодінь – це сукупність земельних, майнових, промислових підприємств, організацій, установ, агроформувань і громад, які мають взаємні економічні, соціальні, екологічні та інші зв'язки, що формують територіальну єдність (адміністративний район).

Територіальний землеустрій ділиться на **різновидності**:

1. Організація територій адміністративного поділу.
2. Організація землекористувань агроформувань.
3. Організація землекористувань і землеволодінь, що надаються у користування або у приватну власність для фермерських господарств, особистих підсобних господарств, житлового, гаражного будівництва і садівництва.
4. Організація землекористувань несільськогосподарського призначення.

Завдання територіального землеустрою

1. Правильно визначити цільове призначення кожної ділянки і створювати умови для їх раціонального використання;
2. Зміна меж об'єктів землеустрою;
3. Надання земельних ділянок громадянам, юридичним особам;
4. Вилучення, в тому числі викуп, земельних ділянок;
5. Перерозподіл земель між землекористувачами і землевласниками;
6. Правильно визначити розміри землекористування і їх розташування, економічно і бережливо витратити землю;
7. Створити належні умови для подальшої правильної внутрігосподарської організації території земель несільськогосподарського призначення

2.1.2. Програми раціонального перерозподілу земельного фонду в галузях народного господарства. Схеми землеустрою

В Україні вся діяльність щодо організації використання й охорони земель навіть в умовах ринкової економіки повинна мати плановий характер. Планування раціонального землекористування є складовою загальнодержавної системи планування. Воно обумовлене цілою низкою соціально-економічних факторів і, в першу чергу, особливою роллю землі в екологічній системі.

Оскільки в ст. 1 Земельного кодексу України визначено, що земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави, то необхідність планування її раціонального використання та охорони стає нагальною.

Державне планування раціонального використання і охорони земель має певні ознаки. Завдання планування щодо використання та охорони земель полягає у забезпеченні оптимального розподілу їх між галузями виробництва і для інших народногосподарських потреб, а також у максимальному збереженні земель сільськогосподарського призначення, особливо найцінніших сільськогосподарських угідь. Це пов'язано також із залученням до сільськогосподарського обігу невикористовуваних земель і постійним підвищенням їх родючості, здійсненням протиерозійних і протисельових заходів, створенням умов для широкої рекультивациі земель і всебічної охорони їх від забруднення та засмічення. Для вирішення цих завдань розроблюються загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель.

Загальнодержавні програми використання та охорони земель розробляє Кабінет Міністрів України. До повноважень цього органу виконавчої влади у сфері земельних відносин належить також забезпечення виконання цих програм. Розроблення таких програм має на меті забезпечення потреб населення і галузей економіки у землі та її раціонального використання і охорони. Загальнодержавні програми має затверджувати Верховна Рада України. Ці програми розробляють відповідно до програм економічного, науково-технічного і соціального розвитку України.

Регіональні програми використання та охорони земель розробляють відповідно до загальнодержавних програм Рада міністрів Автономної Республіки Крим та обласні державні адміністрації. Затверджують регіональні програми та беруть участь у їх реалізації Верховна Рада Автономної Республіки Крим та обласні ради.

На відміну від загальнодержавних програм, регіональні містять спеціальний розділ, присвячений підвищенню родючості ґрунтів. Вони враховують місцеві особливості й специфіку, які впливають на раціональне використання та охорону земель від водяної та вітрової ерозії, дотримання ґрунтозахисних сівозмін, упровадження енергозберігаючих систем землеробства з контурно-меліоративною організацією території та агролісомеліоративних заходів тощо. У цих програмах закріплено положення щодо формування землеволодінь і землекористувань новостворених сільськогосподарських підприємств, ґрунтового обстеження сільськогосподарських угідь, інвентаризації земель, розмежування земель державної і комунальної власності, економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель тощо. Програми визначають також механізм реалізації певних заходів, його фінансове забезпечення та очікувані результати.

Розроблені й затверджені загальнодержавні й регіональні програми використання та охорони земель є правовою основою для проведення уповноваженими органами відповідних програмних заходів. Ці програми містять прогностичні розробки з питань раціональної організації території, підвищення родючості ґрунтів, захисту земель від ерозії ґрунтів тощо.

В Україні законодавче визначено чітку систему планування й організації раціонального використання та охорони земель, яка є складовою землеустрою.

До передпланових і передпроектних землепорядних документів належать також *схеми землеустрою адміністративно-територіальних утворень*.

Схема землеустрою адміністративно-територіального утворення (області, району, території ради) – це комплекс текстових і графічних матеріалів, що мають юридичний, технічний, економічний зміст і наукове обґрунтування проблем, що розглядаються.

Основне призначення схеми землеустрою адміністративного району як передпроектного і передпланового документа полягає в обґрунтуванні удосконалення розподілу земель з урахуванням розвитку економіки земельних відносин в районі і відповідно до потреб різних галузей у земельних ділянках, а також у забезпеченні комплексного і взаємопов'язаного виконання всіх запроєктованих на території району заходів регіонального, міжгалузевого, міжгосподарського і господарського рівнів.

У результаті розроблення схеми землеустрою адміністративно-територіального утворення встановлюється система показників, яка забезпечує обґрунтованість і реальність перспективних і поточних планів раціонального використання й охорони земель.

Зважаючи на це, основними питаннями, які слід розв'язати у схемі землеустрою, є:

- *проведення аналізу стану й використання земель та оцінювання* ресурсного потенціалу земельних ресурсів адміністративно-територіального утворення, трансформації земельних відносин і визначення на цій основі головних шляхів удосконалення розподілу земель, їх раціонального використання й охорони;

- *економічне районування та еколого-ландшафтне, ерозійне, еколого-агроекологічне зонування території адміністративно-територіального утворення;*

- *виявлення земельних ділянок, які не використовуються, нерационально використовуються або використовуються не за цільовим призначенням і не відповідно до дозволеного використання, таких, що вибули з обігу або віднесені до менш цінних угідь;*

- *формування або уточнення площ спеціальних земельних фондів для регулювання обігу земель;*

- *оптимізація складу і співвідношення угідь, виявлення резервів земель, придатних для сільськогосподарського виробництва, меліорації і поліпшення, обґрунтування внесення цих земель до фонду перерозподілу і встановлення черговості залучення їх у сільськогосподарський обіг;*

- *уточнення меж території (земель) природоохоронного, природно-заповідного, оздоровчого, рекреаційного й історико-культурного призначення;*

- *виділення земель з різними режимами використання, а також земель, обмежених у використанні й обтяжених правами інших осіб;*

- *уточнення меж земель поселень, а також аналіз стану і використання земель комунальної та державної власності;*

- *обґрунтування потреби в земельних ресурсах для розвитку галузей різних форм господарювання на землі, визначення потреби в земельних ділянках для надання їх громадянам і юридичним особам для сільськогосподарських і несільськогосподарських цілей;*

- *удосконалення територіального і міжгалузевого перерозподілу земель;*

• *перерозподіл земель сільськогосподарського призначення з метою усунення недоліків у розміщенні існуючих землеволодінь і землекористувань (черезсмужжя, вклинення, вкраплення, далекоземелля та ін.), створення нових і впорядкування існуючих сільськогосподарських підприємств з урахуванням створення нових перспектив розвитку існуючих селянських та фермерських господарств, сільськогосподарських кооперативів;*

• *обґрунтування перспектив розвитку й удосконалення території, його розміщення галузей сільського господарства, інших галузей районного агропромислового комплексу та їх кооперування, об'єктів його інженерної, виробничої і соціальної інфраструктури, зокрема розміщення господарських і виробничих центрів, шляхової мережі та інших комунікацій, розроблення пропозицій щодо вдосконалення спеціалізації й уточнення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції з урахуванням передбачуваного розподілу земель;*

• *розроблення заходів щодо поліпшення сільськогосподарських угідь, відновлення і консервації земель, рекультивації порушених земель, підвищення родючості ґрунтів, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, забруднення відходами виробництва і споживання, радіоактивними речовинами, поліпшення природних ландшафтів тощо;*

• *визначення потреби в капітальних вкладеннях, матеріальних і трудових ресурсах для реалізації намічених заходів, розроблення пропозицій щодо фінансування і здійснення заходів, передбачених схемою землеустрою;*

• *підготовка інформації, показників і нормативів з регулювання ринкових земельних відносин;*

• *розрахунок техніко-економічних показників, екологічної, економічної і соціальної ефективності заходів, намічених у схемі землеустрою.*

Графічні матеріали схеми землеустрою і техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель сільської (селищної) ради складаються в масштабі 1:10000 з нанесенням необхідної інформації в умовних знаках даного масштабу. Передбачається складання креслень, на яких відображається існуючий стан використання земельних ресурсів у межах території ради, а також природоохоронні заходи та використання земельних ресурсів на відповідну перспективу.

2.1.3. Методологічні основи формування меж адміністративно-територіальних утворень

Проект встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних утворень розробляють у випадках створення нових, об'єднання, розподілу, приєднання, збільшення або зменшення площі існуючих адміністративно-територіальних утворень. Нині процес створення інших, об'єднання, розподілу тощо адміністративно-територіальних утворень відбувається переважно на рівні або в межах адміністративних районів, у складі яких створюються або змінюються межі сільських (селищних) рад і населених пунктів.

Адміністративно-територіальний устрій України – це територіальна організація нашої країни з розподілом її на адміністративно-територіальні утворення (одиниці), що є частиною її єдиної території, просторовою основою організації й діяльності місцевих органів державної влади й самоврядування.

Систему адміністративно-територіального устрою складають адміністративно-територіальні одиниці: села, селища, міста, райони у містах, райони, області, Автономна Республіка Крим. Вони становлять частини території України, що є просторовою базою організації й діяльності місцевих органів виконавчої влади й органів місцевого самоврядування.

Відповідно до проекту Закону України “Про адміністративно-територіальний устрій України” межі адміністративно-територіальних утворень встановлюватимуться: на суші – за характерними точками і лініями рельєфу; на водоймах гідровузлів та інших штучних водойм – відповідно до ліній меж, що проходили на місцевості до їх заповнення; на залізничних і автодорожніх мостах, греблях та інших спорудах, що проходять через ділянки судноплавних і несудноплавних річок, – по середині цих споруд або по їх технологічній осі незалежно від проходження меж на воді.

Установлення (відновлення) на місцевості меж адміністративно-територіальних утворень здійснювалося за процедурою розроблення проектів міжгосподарського землеустрою, а саме затвердження проекту компетентним органом і є юридичним актом, який затверджує економічні рішення.

У складі територіального землеустрою слід окремо виділити землевпорядні дії з визначення, встановлення й закріплення меж, які є порядком вище від меж землеволодінь і землекористувань

Межування земель – це землевпорядні дії з установа, зміни, юридичного і технічного оформлення меж та визначення площ адміністративно-територіальних утворень, територій із особливими режимами використання земель, спеціальних земельних фондів, груп землекористувачів у єдиній державній системі.

2.1.4. Особливості формування землекористування та організації об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронного, рекреаційного та оздоровчого призначення

Проекти землеустрою щодо *організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення* розробляються згідно з законами України, іншими нормативно-правовими актами, прийнятими відповідно до них, з метою збереження природного різноманіття ландшафтів, охорони довкілля, підтримання екологічного балансу, створення місць для організованого лікування та оздоровлення людей, масового відпочинку і туризму, створення приміських зелених зон, збереження і використання об'єктів культурної спадщини, проведення науково-дослідних робіт.

Проектами землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення визначаються місце розташування і розміри земельних ділянок, власники земельних ділянок, землекористувачі, зокрема орендарі, а також встановлюється режим використання та охорони територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого (округи і зони санітарної (гірничо-санітарної) охорони), рекреаційного та історико-культурного (охоронні зони) призначення.

У разі зміни землевласника та землекористувача, зокрема орендаря, у межах цих територій вони зобов'язані забезпечувати режим охорони земельних ділянок і їх збереження відповідно до встановленого правового режиму використання.

Порядок розробки проектів землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення встановлюється Кабінетом Міністрів України (ст. 47 ЗКУ “Про землеустрій”).

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Вкажіть сутність територіального землеустрою.
2. Назвіть завдання планування раціонального використання і охорони земель та його види.
3. Вкажіть основне призначення схем землеустрою.
4. В чому сутність адміністративно-територіального устрою України?
5. Назвіть особливості формування землекористування та організації об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронного, рекреаційного та оздоровчого призначення.

2.2. ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ, ОРГАНІЗАЦІЙ, УСТАНОВ І ГРОМАДЯН У ВЛАСНІСТЬ І КОРИСТУВАННЯ

Ключові поняття:

<i>*схеми землеустрою;</i>	<i>*особисте селянське</i>
<i>*форми власності на землю;</i>	<i>господарство;</i>
<i>*землеволодіння і</i>	<i>*фермерське господарство;</i>
<i>землекористування;</i>	<i>*оренда земельних і майнових</i>
	<i>паїв</i>

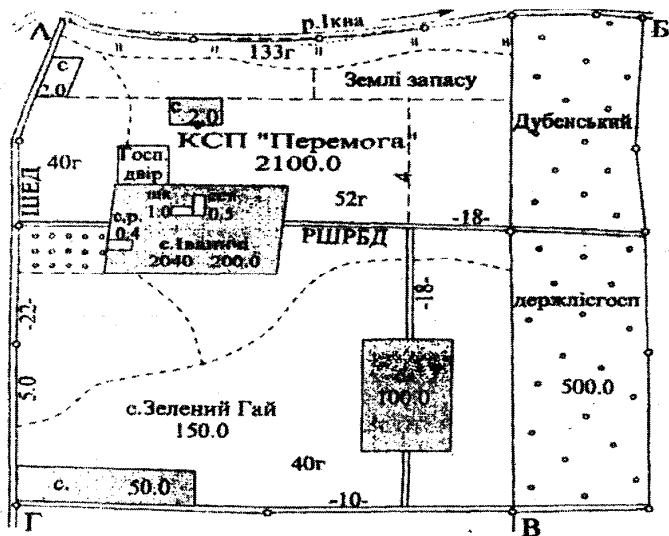
2.2.1. Склад і зміст проектів (схем) землевпорядкування території сільських і селищних рад

Формування території сільських селищних рад і встановлення їх меж є необхідністю, що регулюється Земельним Кодексом України і проводиться з метою створення територіальних умов для самостійного вирішення сільськими, селищними радами та їх органами усіх питань місцевого життя, виходячи з інтересів населення, що проживає на цих територіях на підставі законодавства України та повної економічної самостійності.

Межі території сільських, селищних і міських рад устано-влюються одночасно в межах усієї області або адміністративного району, у адміністративному підпорядкуванні яких є рада.

Межування району на території сільських, селищних і міських рад проводиться, як правило, по межах землеволодінь і землекористувань та чітко виражених контурах або існуючих урочищах. Межа території сільської, селищної або міської ради визначається з

використанням техніко-економічного обґрунтування розвитку сіл, селищ, міст. Територія сільської, селищної або міської ради формується із земель усіх без винятку землеволодінь і землекористувань. До її складу входять землі всіх категорій, незалежно від їх цільового призначення (рис. 2.1.).



Опис меж:

Від А до Б територія Дубенської міської ради;
Від Б до В територія Привітненської сільської ради;
Від В до Г територія Мирогощанської сільської ради;
Від Г до А територія Рачинської сільської ради.

Рис. 2.1. Проект формування території Іваничівської сільської ради

Проекти формування меж міст погоджують обласні ради, обласні державні адміністрації і затверджує Верховна Рада України. Проект формування меж території сільських і селищних рад погоджують районні державні адміністрації, районні ради і затверджує обласна рада.

Роботи, пов'язані з формуванням меж території сільських, селищних і міських рад, виконують у такому порядку:

- підготовчі роботи;

-
-
- розроблення схем формування території сільських, селищних і міських рад у межах адміністративних районів;
 - розроблення проектів формування меж території сільських, селищних і міських рад;
 - погодження та затвердження проектів формування меж;
 - виготовлення проектної документації;
 - перенесення проектів у натуру (на місцевість).

2.2.2. Складання проектів створення сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань

Землеволодіння і землекористування сільськогосподарських підприємств (організацій) перебувають у постійному русі. Змінюються їхні межі, кількість, площі, місце розташування, форми власності й господарювання. Підприємства створюються нові або реорганізуються, у результаті земельного обігу їхні розміри збільшуються або зменшуються. Будь-які зміни, пов'язані зі створенням нових або впорядкуванням існуючих землеволодінь і землекористувань сільськогосподарських підприємств, проводять на основі проектів територіального землеустрою. Нові землеволодіння і землекористування сільськогосподарських підприємств і фермерських господарств створювалися на використувуваних і наданих у процесі ринкового обігу землях.

До земельних масивів, на яких організують землеволодіння і землекористування нових господарств, висувають такі вимоги:

- вони мають бути добре вивченими й обстеженими;
- не повинні спричинювати спорів при вилученні й наданні або здійсненні інших ринкових операцій;
- мають бути досить великими за площею, правильної конфігурації, з необхідним складом земельних угідь;
- придатними для виробництва сільськогосподарської продукції і розміщення населених пунктів, садиб, проживання селянських родин (за будівельно-планувальними, санітарно-гігієнічними вимогами, умовами водопостачання, транспортної доступності);
- зручними за місцем розташування – мати зручний зв'язок з населеними пунктами, садибами, дорогами загального користування і, будучи задіяними в обіг, мати найменші витрати на створення інфраструктури (доріг, ліній електропередач, зв'язку та ін.).

Кожне землеволодіння і землекористування сільськогосподарського призначення характеризується показниками (параметрами):

-
-
- загальною площею;
 - місцем розташування (розміщенням на визначеній території);
 - складом, площею і якістю земельних угідь різних видів;
 - режимом і умовами користування землею;
 - конфігурацією і ступенем компактності, розчленованістю і роз'єднаністю земельних масивів, що входять до складу господарства;
 - розташуванням щодо населених пунктів, виробничих центрів, водних джерел, доріг;
 - розміщенням меж.

Створення землеволодінь і землекористувань сільськогосподарських підприємств – це землевпорядні дії, що передбачають складання, розгляд, затвердження проекту і перенесення його в натуру, у результаті яких створюються нові земельні ділянки й оформляються на них правоустановчі документи.

Проект створення землеволодіння або землекористування сільськогосподарського підприємства складається з таких частин:

- установлення площі землеволодіння або землекористування;
- розміщення і формування його земельного масиву;
- розміщення садиби нового господарства;
- установлення видів і площ угідь у складі землеволодіння або землекористування;
- розміщення меж землеволодіння або землекористування;
- визначення режиму й умов (обмежень) у використанні земель;
- складання схеми внутрішньогосподарської організації території господарства;
- розроблення вихідних даних для визначення розмірів земельного податку, грошового оцінювання землі та інших економічних показників.

Ці частини розробляють одночасно, спільно і взаємозалежно як єдине проектне завдання, яке розв'язують від загального до часткового. Проект складають на основі “завдання на проектування”, використовуючи матеріал підготовчих робіт, схеми землеустрою району, інших проектних і передпроектних матеріалів і документів.

Проектні пропозиції і розрахунки виконуються в межах сільських рад на одне підприємство або на групу територіально взаємозалежних сільськогосподарських підприємств, що зачіпаються територіальним землеустроєм. При цьому в процесі проектування враховують не тільки земельну площу господарства, а і його виробничі показники (обґрунтовують доцільність такої спеціалізації, визначають

можливі обсяги виробництва продукції, умови водо-, енергозабезпечення, зв'язку тощо).

Складання проектів впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та створення нових здійснюється з метою формування територіальних умов для розвитку різних форм господарювання на землі, формування раціональної і стійкої системи землеволодінь та землекористувань, консолідації земельних ділянок і земельних часток, поліпшення використання і охорони земель.

Проекти впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та створення нових можуть складатися у разі:

- реорганізації сільськогосподарських підприємств і фермерських господарств;

- виходу власників земельних часток (паїв) із сільськогосподарських підприємств і створення фермерських або селянських господарств;

- ліквідації недоліків у землекористуванні.

При складанні проекту створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань з метою реорганізації сільськогосподарських підприємств та фермерських господарств застосовують варіанти перерозподілу земель:

- реорганізація сільськогосподарських підприємств, землекористування яких сформоване на різному праві;

- власники земельних часток (паїв) формують нові самостійні структури;

- здійснення економіко-землепорядної оптимізації землекористування в процесі ринкового обігу земель.

При будь-якому із цих варіантів перерозподілу земель складання проекту землеустрою передбачає:

- уточнення складу і площ сільськогосподарських угідь, які підлягають перерозподілу, а за потреби проведення їх інвентаризації;

- встановлення площ і розміщення сільськогосподарських угідь, які передані в спільну власність, і їх перерозподіл;

- встановлення складу, площ і місця розміщення сільськогосподарських угідь, які передаються в оренду, сільськогосподарських підприємств або новостворюваних агроструктур;

- встановлення складу, площ і місця розміщення несільськогосподарських угідь, які передаються в спільну власність;

- встановлення меж і площ земельних ділянок, зайятих будівлями і спорудами, які передаються новостворюваним агроструктурам;

- встановлення режиму і умов використання земель при виході власників земельних часток (паїв), визначення меж і площ земельних ділянок, обмежених у використанні або обмежених правами інших осіб.

При складанні проекту формування нових землеволодінь і землекористувань на основі виходу власників земельних часток (паїв) встановлюють:

- кількість земельних часток, на основі яких формуватимуться нові фермерські й селянські господарства або сільськогосподарські підприємства;

- місця розміщення земельних ділянок, які виділяються для організації селянських, фермерських господарств або сільськогосподарських підприємств, фактичний склад і площі виділених сільськогосподарських угідь;

- межі і площі земельних ділянок, зайнятих будівлями і спорудами, що виділяються новостворюваним фермерським господарствам або сільськогосподарським підприємствам;

- межі і площі несільськогосподарських угідь, що виділяються новоствореним агроструктурам;

- межі і площі земельних ділянок з особливим режимом використання і обмежених правами інших осіб.

При складанні проектів створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань потрібно керуватися основними принципами і вимогами:

- створення однакових умов для розвитку всіх форм землеволодіння і землекористування та господарювання на різних за якістю і місцем розміщення землях;

- добровільне волевиявлення власників земельних часток (паїв) щодо їх об'єднання в нові виробничі структури і розпорядження своїми частками на умовах визначених проектом землеустрою;

- урахування інтересів усіх землевласників і землекористувачів, які зачіпаються;

- максимальне збереження елементів організації території, що склалися в існуючих сільськогосподарських підприємствах;

- створення організаційно-територіальних умов, які забезпечують економіко-землепорядну раціоналізацію землекористування, неухильне зростання родючості ґрунтів, збереження і поліпшення довкілля і ландшафтів;

- межі земельних масивів новостворюваних землеволодінь і землекористувань слід установлювати з урахуванням інвестиційної привабливості типів землекористування, їх компактного розміщення, стабільності ландшафтів;

- виділення зрошуваних земель має здійснюватися сівозмінними полями або масивами, або площами, кратними сезонній продуктивності дощувальних машин і установок, та забезпечувати ефективне використання земель і поливного обладнання в проектному режимі;

- виділення осушених земель здійснюється на умовах, які забезпечують збереження осушувальної мережі в проектному режимі;

- несільськогосподарські угіддя передаються у власність з урахуванням розміщення земельних ділянок, які виділяються в рахунок земельних часток (паїв), існуючих і новостворюваних агроструктур, напрямів їх діяльності та вимог раціонального використання і охорони земель.

Вкраплені ділянки (контури) несільськогосподарських угідь повністю передаються до складу землекористувань, всередині яких вони розміщуються.

Орендовані землі розподіляються між новими агроструктурами з урахуванням доцільних типів землекористування.

2.2.3. Особливості проектів відведення земельних ділянок для ведення особистого селянського та фермерських господарств, садівницьких товариств, городництва та для сінокосу й випасання худоби, тим, що ці землі громадяни отримують безоплатно

Порядок безоплатної приватизації земельних ділянок громадянами вказано в ст. 118 ЗК України.

Передача земельних ділянок у власність громадян – працівників державних та комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій, а також пенсіонерів з їх числа, здійснюється на підставі рішення відповідного органу місцевого самоврядування або органу виконавчої влади після затвердження проекту приватизації земель у порядку, встановленому ст. 186 ЗК України.

Громадяни, зацікавлені в одержанні безоплатно у власність земельної ділянки із земель державної власності для цілей, зазначених у п. 1 цієї статті, подають заяву до районної, Київської чи Севастопольської міської державної адміністрації, а із земель комунальної власності – до відповідної сільської, селищної, міської

ради. У заяві зазначаються бажані розміри земельної ділянки та мета її використання.

Відповідна місцева державна адміністрація або орган місцевого самоврядування розглядає заяву і в разі згоди на передачу земельної ділянки у власність надає дозвіл на розробку проекту її відведення. При передачі земельної ділянки фермерському господарству, крім заяви, розглядається також висновок конкурсної комісії, яка утворюється органом, якому подана заява.

За новим ЗК України правовий статус фермерського і особистого селянського господарства розмежований. Однією з ознак такого розмежування є те, що при вирішенні питання про передачу земельної ділянки для ведення фермерського господарства згідно з п. 7 цієї статті ЗК України вимагається проходження конкурсної комісії, тоді як для особистого селянського господарства проходження конкурсної комісії не вимагається. Другою відмінною ознакою є те, що особисте селянське господарство за своїм статусом наблизилося до особистого підсобного господарства, яке передбачалося ЗК України від 13 березня 1992 р. Однією з ознак особистого селянського господарства є те, що йому може надаватись у власність земельна ділянка у більшому розмірі (до двох гектарів), ніж це передбачалося раніше для особистого підсобного господарства. Важливою відмінністю особистого селянського господарства від фермерського є те, що воно не реєструється як юридична особа.

Проект відведення земельної ділянки розробляється спеціальними організаціями на замовлення громадян, який погоджується з органами по земельних ресурсах, природоохоронними і санітарно-епідеміологічними органами, органом архітектури, розглядається відповідною місцевою державною адміністрацією або органом місцевого самоврядування. У місячний строк ці органи приймають відповідне рішення. У разі відмови цих органів у передачі земельної ділянки у власність або залишення заяви без розгляду питання за заявою зацікавленої особи вирішується у судовому порядку.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Вкажіть, відповідно до чого встановлюються межі територій сільських, селищних і міських рад.
2. Назвіть види власності на землю.
3. В чому суть створення землеволодінь і землекористувань сільськогосподарських підприємств?

4. Назвіть особливості проектів відведення земельних ділянок для ведення особистого селянського та фермерських господарств, садівницьких товариств, городництва та для сінокоосу й випасання худоби.

5. Вкажіть порядок безоплатної передачі земельної ділянки у власність.

2.3. ВПОРЯДКУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Ключові поняття:

- | | |
|---|--|
| <i>* упорядкування або вдосконалення існуючих землеволодінь і землекористувань;</i> | <i>* способи ліквідації недоліків землеволодінь і землекористування;</i> |
| <i>* недоліки землеволодінь і землекористувань;</i> | <i>* впорядкування землеволодінь</i> |

2.3.1. Поняття удосконалення землекористувань і землеволодінь

Упорядкування або вдосконалення існуючих землеволодінь і землекористувань – це землевпорядні дії з внесення цілеспрямованих змін у їх конфігурацію, площу, що поліпшують розміщення, структуру, межі з метою створення територіальних умов для підвищення ефективності використання й охорони земель, виробництва й усунення недоліків землеволодінь та землекористування.

Недоліки землеволодінь і землекористувань – це незручності у конфігурації, площі, структурі, розміщенні й межах земельних масивів або ділянок, закріплених за сільськогосподарськими підприємствами і громадянами, що негативно впливають на використання землі, економіку й організацію виробництва.

2.3.2. Види недоліків у землекористуваннях і землеволодіннях і шляхи їх усунення

Впорядкування землеволодінь – це точне встановлення меж господарств, ліквідація недоліків в їх розміщенні і визначення точних розмірів площі цих господарств.

Основні недоліки землекористувань:

1. Недоліки в розмірах (нераціональний розмір, невідповідність складу угідь);
2. Недоліки в розміщенні земельних масивів;
3. Недоліки в розміщенні меж землекористувань і землеволодінь.


Види недоліків господарства представлено в таблиці 2.1.

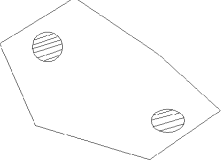
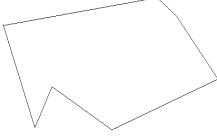
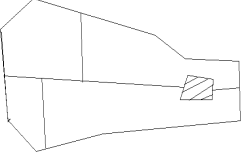
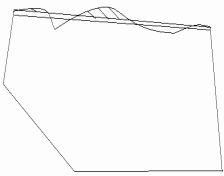
У землевпорядній практиці відомо, що критерієм для встановлення недоліків землеволодіння і землекористування і підставою для їх усунення є не зовнішні ознаки (обрис земельного масиву), а негативний вплив на їх господарську діяльність і використання землі. Тому для обґрунтованого усунення недоліків землеволодіння, вибору можливих способів його впорядкування розробляють проект впорядкування існуючих землеволодінь. При цьому усувають недоліки і складають проект одночасно по групі взаємозалежних землеволодінь і землекористувань. Складаючи проект упорядкування існуючих землеволодінь, намагаються:

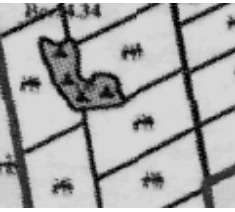
- надати землеволодінню і землекористуванню раціональних розмірів і структури;
- зробити їх компактними, правильної конфігурації;
- скоротити відстань переїздів і перевезень;

Таблиця 2.1

Види недоліків землекористувань і землеволодінь

<i>Вид недоліку</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Схема</i>
1	2	3
Нераціональний розмір землеволодіння і землекористування	Невідповідність структури і складу їхніх угідь спеціалізації і природоохоронним вимогам	
Черезсмузжя	Розчленованість господарства на відособлені ділянки, розділені землями інших землевласників, що збільшує віддаленість земель і приводить до необхідності спілкування через землі інших господарств, погіршення умов керування виробництвом, зростання щорічних витрат виробництва і зниження його ефективності	

1	2	3
Вкраплення	Розташування всередині земельного масиву і меж певного землеволодіння ділянки землі іншого землевласника, що збільшує транспортні витрати, потребує зустрічних переїздів, а іноді призводить до знеособлення у використанні землі	
Ламаність меж і вклинювання	Створюють незручності для внутрішньогосподарської організації території, спричинюють дроблення ділянок, погіршують їх конфігурацію, що ускладнює використання техніки, призводить до недоорювань, недосівів, виведення земель з обігу	
Далекоземелля	Виявляється в значній віддаленості земель господарства від населених пунктів, виробничих центрів, тваринницьких ферм, що заважає доступу до цих земельних ділянок, потребує додаткового будівництва доріг, збільшує транспортні витрати на перевезення продукції, робочої сили, ускладнює організацію виробництва	
Топографічне черезсмузжя	Розміщення в межах певного землеволодіння ділянок земель, які розділені перешкодами (за річкою, болотом, залізницею, автомагістраллю) і є важкодоступними, а також ерозійно небезпечно розташування меж, не погоджене з рельєфом місцевості, умовами стоку води, що призводить до виникнення ерозії ґрунтів	

1	2	3
Роздробленість екологічно однорідних масивів	Межі землеволодінь і землекористувань господарств дроблять водозбірні площі, екологічно однорідні ділянки, цілісні елементи ландшафту (балки, урочища), що перешкоджає найкращому здійсненню протиерозійних, меліоративних і природоохоронних заходів	

• ліквідувати умови, що погіршують внутрішньогосподарську організацію території, спричиняють зниження продуктивності угідь і погіршують охорону земель і навколишнього природного середовища.

При складанні проектів впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань керуються такими основними вихідними положеннями:

• *загальна площа* – раціональна, яка відповідає спеціалізації, розмірам виробництва, природним умовам;

• *розміщення* – відповідно до економічних і соціальних інтересів сільськогосподарського товаровиробника, а також інших землевласників і землекористувачів, розташованих на певній території землекористування та інших вимог;

• *склад, площі та якість угідь* – відповідно до спеціалізації господарства і завдань раціонального й ефективного використання землі;

• *режим і умови користування землею* – на підставі обмежень, пропорованих до використання земель відповідно до природоохоронних та інших вимог;

• *конфігурація і компактність* – відповідно до потреб організації виробництва і території з урахуванням природних умов і розміщення об'єктів інфраструктури (доріг, каналів та ін.);

• *господарські центри* – зручно розташовані і зв'язані з угіддями, між собою і з зовнішніми економічними об'єктами;

• *межі* – зручні для наступного внутрішньогосподарського землеустрою та зручності, які створюють умови для раціонального використання та охорони земель.

У разі виконання цих вимог створюється стале землекористування, яке відповідає умовам нормального розвитку господарства, раціонального використання й охорони землі в ньому, а також дає змогу враховувати інтереси розвитку сільського господарства на

цій території. Усунення недоліків полягає не в ліквідації самої ділянки (вкрапленої або черезсмужної), а в припиненні або пом'якшенні їх негативного впливу на організацію виробництва і території.

Основні способи ліквідації недоліків землеволодіння і землекористування:

- обмін рівновеликих і рівноцінних ділянок землі між господарствами;
- обмін нерівновеликих і нерівноцінних ділянок (із грошовою компенсацією);
- безоплатна передача земель одного господарства іншому;
- передача земель одного господарства іншому без обміну земельними ділянками з грошовою компенсацією (викупом або продажем земельної ділянки);
- повна реорганізація землеволодінь і землекористувань.

Ці способи не завжди дають можливість цілком розв'язати кінцеве завдання вдосконалення землеволодінь і землекористувань. Їх можна доповнювати методами внутрішньогосподарського землеустрою (трансформація угідь, уведення сівозмін різної інтенсивності, переміщення господарських центрів, зміна внутрішньогосподарської спеціалізації та ін.).

2.3.3. Порядок розробки проекту і його еколого-економічне обґрунтування

Упорядкування землі щодо усунення недоліків землеволодіння і землекористування складається з підготовчих робіт, складання проекту, розгляду, затвердження і перенесення проекту в натуру, оформлення документів.

Підготовчі роботи передбачають аналіз існуючих землеволодінь і землекористувань, виявлення недоліків і доказ їх наявності, вплив на виробництво, використання й охорону землі, встановлення можливостей усунення недоліків. Потрібно оцінити площі землеволодінь і землекористувань, структуру угідь, розміщення, компактність та конфігурацію, розташування меж, установити витрати і втрати, що залежать від наявності недоліків (недоодержання продукції, збільшення її собівартості, транспортні витрати, одноразові витрати тощо).

Складання проекту передбачає обґрунтування і вибір способів усунення недоліків землеволодіння і землекористування, внесення змін до розміру, структури, розміщення меж земельних масивів, за-

кріплених за сільськогосподарськими підприємствами і селянськими господарствами.

Усунення недоліків полягає не в ліквідації самої ділянки (вкрапленої або череззмужної), а в припиненні або пом'якшенні їх негативного впливу на організацію виробництва і території.

При внесенні змін в існуючі землеволодіння і землекористування з метою їх упорядкування дотримуються таких правил:

- порушення в існуючій організації території і виробництва мають бути мінімальними;
- поліпшення одного землеволодіння і землекористування не повинне спричинити погіршення іншого, появу в нього недоліків;
- при реорганізації землеволодіння і землекористування потрібно передавати від одного господарства іншому цілі організаційно-територіальні одиниці (сівозмінні масиви, підрозділи тощо);
- витрати на освоєння переданих ділянок, створення під'їздів, будівництво доріг і щорічні витрати виробництва мають бути найменшими.

В усіх випадках при усуненні недоліків землеволодіння і землекористування треба враховувати вимоги ландшафтного землеустрою.

Початковим етапом організації території ландшафту в проектах землеустрою є його функціональне зонування з урахуванням еколого-господарського стану території і перспектив розвитку різних галузей господарського комплексу, тобто виділення ландшафтних одиниць (урочищ, підурочищ, фацій тощо).

На другому етапі аналізують розміщення меж землеволодіння і землекористування на предмет їх збігу з межами ландшафтного зонування різного рівня. При землеустрої вибирають варіант, за якого межі підприємств збігаються з межами ландшафтних одиниць. Це потрібно для того, щоб у межах одного господарства можна було б запроектувати повний комплекс природоохоронних заходів на всій території виділеної ландшафтною одиниці. На практиці такі ситуації трапляються досить рідко, тому при міжгосподарському землеустрої виникає необхідність зміни меж землекористування і перерозподілу землі між господарствами.

Проект має бути економічно обґрунтованим, для чого визначають економічну ефективність пропонованих заходів, проаналізувавши і врахувавши всі існуючі і виниклі умови, що впливають на результати виробництва і залежать від наявності й усунення недоліків.

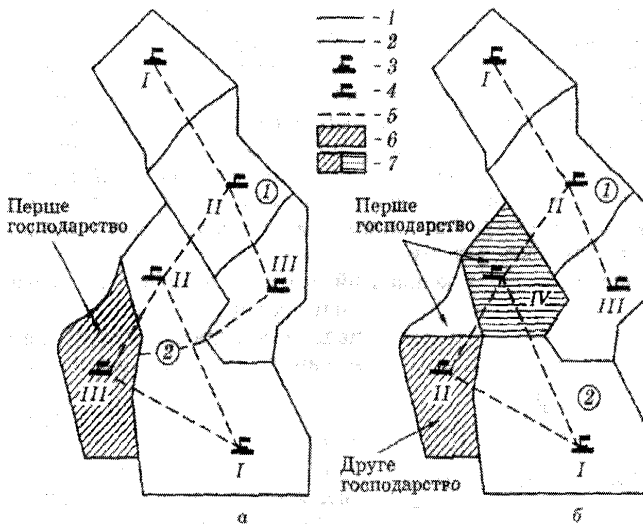


Рис. 2.2. Проект усунення недоліків землекористування:

a і *б* – відповідно до і після землеустрою;

1 – межа господарства; 2 – межа відділення; 3 – центральна садиба; 4 – садиба відділення; 5 – основні дороги; 6 – черезсмужна ділянка; 7 – обмінювана ділянка; I, II, III, IV – номери відділень; ① – номери господарств

Подумайте над запитаннями самостійно

1. В чому сутність упорядкування вдосконалення існуючих землеволодінь і землекористувань?
2. Назвіть види недоліків існуючих землеволодінь і землекористувань?
3. В чому суть основних способів ліквідації недоліків?
4. Назвіть етапи розробки проектів усунення недоліків.

2.4. ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ ТА ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ НЕСІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ключові поняття:

* відведення земель;

* площове землекористування;

* цільове призначення земельної ділянки;

* лінійне землекористування

2.4.1. Завдання і зміст проектів відведення земель для несільськогосподарських потреб

Відведення земельної ділянки охоплює поняття надання, вилучення, викупу, зміни цільового призначення земель. Громадяни та юридичні особи як суб'єкти права згідно із Земельним кодексом України можуть набувати земельні ділянки у приватну власність або постійне користування чи оренду. Підставою набуття права на землю є рішення органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування в межах повноважень, установлених Земельним кодексом України.

Відведення земельних ділянок – це рішення уповноваженого органу виконавчої влади або місцевого самоврядування відповідно до земельного законодавства про надання землі у власність, користування і оренду підприємствам, організаціям, закладам або окремим громадянам з урахуванням цільового призначення в розмірах, які визначаються проектами землеустрою, а в окремих випадках нормативними документами.

Відведення земель – це землевпорядна робота зі встановлення в натурі меж наданої земельної ділянки: для потреб сільськогосподарського виробництва, промисловості, транспорту, зв'язку, оборони; для лісгосподарських і водогосподарських підприємств; для розширення міст, селищ і сіл, а також для потреб природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного і історико-культурного призначення.

При проведенні робіт по відведенню земель спеціалісти землевпорядники повинні володіти не тільки технічними прийомами визначення меж і площ земельної ділянки, перенесення її в натуру, але й дати правильне економічне обґрунтування доцільності відведення ділянки для тих чи інших потреб, а також добре знати і правильно діяти відповідно до діючого Земельного законодавства.

Цільове призначення земельної ділянки – використання земельної ділянки за призначенням, визначеним на підставі документації із землеустрою у встановленому законодавством порядку.

Під час відведення земельних ділянок розроблюється проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок, який включає пояснювальну записку, графічні матеріали та висновки-погодження.

2.4.2. Землі несільськогосподарського призначення

Створення землеволодінь і землекористувань підприємств, організацій і установ несільськогосподарського призначення має свої особливості у змісті та методах і, як правило, супроводжується перерозподілом земель між їх категоріями і галузями народного господарювання, а інколи і відведенням продуктивних земель. Водночас земельне законодавство України *не допускає*:

- вилучення особливо цінних земель для несільськогосподарських потреб крім випадків, визначених Земельним кодексом України;
- необґрунтоване вилучення земель, придатних для потреб сільського господарства.

Земельні ділянки несільськогосподарських об'єктів досить різні за площею, розміщенням, конфігурацією і характером впливу на довкілля.

Об'єктами землеустрою для несільськогосподарських потреб можуть бути земельні ділянки для розміщення:

- промислових підприємств;
- транспортних магістралей;
- ліній зв'язку, електропостачання тощо;
- підприємств добувної та іншої промисловості;
- підприємств водогосподарського, будівельного та іншого призначення;
- установ і організацій органів влади, науки, освіти, охорони здоров'я та ін.

За характером використання земель, розміщення і впливу на навколишнє природне середовище всі об'єкти землеустрою несільськогосподарського призначення можна поділити на такі основні види:

1. Площове землекористування підприємств, яке поділяють на:

- невеликі за площею земельної ділянки, які не порушують організацію території;
- великі за площею земельні масиви, на яких розміщуються великі промислові підприємства і які можуть істотно змінювати як організацію території, так і розселення;

- значні за площею земельні масиви або ділянки, зайняті підприємствами добувної промисловості, водосховищами і спорудами ГЕС, ТЕС, АЕС.

2. Лінійне землекористування споруд, що характеризується розтягнутими земельними ділянками (залізничні і автомобільні дороги, лінії зв'язку, електропередач, лісосмуги, різні трубопроводи тощо).

Створення землекористування підприємств несільськогосподарського призначення відбувається через такі стадії:

- попереднє погодження і вибір місця розташування об'єкта;
- надання земельної ділянки з урахуванням попереднього погодження й на основі затвердженого проекту підприємства;
- перенесення проекту в натуру (відведення земель);
- оформлення й видача документів на право власності або користування земельною ділянкою.

При створенні землекористування підприємств несільськогосподарського призначення використовують такий порядок землевпорядних дій:

1. Підготовчі роботи, вибір і погодження місця розташування об'єкта.
2. Складання й обґрунтування проекту.
3. Затвердження проектної документації й ухвалення рішення про надання земельної ділянки.
4. Відведення земельної ділянки в натурі (на місцевості).
5. Оформлення землевпорядної документації й документів, що засвідчують право на землю.

При створенні землекористування несільськогосподарських підприємств потрібно дотримуватися вимог:

- земельна ділянка має розміщуватися з урахуванням інтересів усіх галузей і категорій підприємств;
- розташування ділянки має створювати територіальні умови для нормального функціонування підприємства;
- відповідність природних умов, площі й конфігурації вимогам створюваного землекористування підприємства;
- забезпечення раціонального використання земель, що залишаються у користуванні існуючих землекористувачів, і зниження витрат на поліпшення угідь;
- забезпечення збереження цінних сільськогосподарських угідь;

• порушення внутрішньогосподарської організації території, а також компактності й цілісності сільськогосподарського землекористування мають бути найменшими;

• недопущення порушень в охороні навколишнього природного середовища.

На цій основі при проектуванні можна сформулювати такі принципи:

1. Незаперечний пріоритет сільськогосподарського виробництва.
2. Абсолютна економія земель від нераціональної їх витрати.
3. Повне врахування впливу несільськогосподарських підприємств на використання землі й охорону навколишнього середовища.

При розміщенні землекористування великих промислових підприємств, АЕС, ТЕС, ГЕС ефективним способом економії земель є створення великих промислових вузлів або агломерацій з розміщенням у них загальних об'єктів допоміжних виробництв.

При розміщенні великих промислових підприємств відмінними ознаками є:

- надання земель не тільки для безпосередньо промислового підприємства, а й для розміщення майданчиків з метою створення поселень;
- розміщення великих промислових підприємств має повною мірою забезпечити захист землі і навколишнього природного середовища, що потребує додаткових капітальних вкладень на природоохоронні заходи.

При організації землекористування великих водойм виділяють зони:

- * затоплення;
- * підтоплення;
- * переформування берегів;
- * мілководну;
- * погіршення організаційно-територіальних умов для використання окремих земельних ділянок.

Особливості утворення водойм полягають у тому, що при цьому сільськогосподарські землекористування можуть виявитися в такому стані:

- сільськогосподарські угіддя повністю затоплюються;
- земельні угіддя затоплюються частково й для нормального функціонування водойми потрібно доповнити частину земель замість вилучених або змінити спеціалізацію господарства;
- створення водойм впливає на розташування землекористувань господарств і на виникнення в них недоліків землекористування.

Певні особливості має створення підприємств гірничорудної промисловості. Земельна ділянка, потрібна для організації гірничих робіт, надається в порядку так званого “гірничого відводу”.

Сутність гірничого відводу полягає у виділенні частини надр для промислової розробки покладів корисних копалин, що є в них. При цьому земельна ділянка надається в установленому порядку після проведення гірничого відводу. Розмір і конфігурація земельної ділянки визначаються структурою гірничодобувного підприємства й параметрами гірничого відводу. Особливість землеустрою зумовлюється характером гірничодобувних підприємств, яким властиві:

- динамічність землекористування в часі й просторі (у потребі нових земель, у гірничому відводі і звільненні земель у порушеному стані);
- обмеженість терміну користування наданими земельними ділянками;

Особливості землеустрою при розміщенні лінійних споруд (залізничних і шосейних доріг, ліній зв'язку, трубопроводів тощо) полягають в тому, що для них:

- розробляють проекти відведення земельних ділянок у постійні користування, оренду або власність;
- окремо надають землі в оренду на період будівництва;
- створюються сприятливі умови їх територіального розміщення, які впливають на ефективність виробництва й використання землі;
- ділянки, надані в оренду, підлягають поверненню після відновлення їх первинної родючості.

2.4.3. Складові частини проекту

Перед розробленням проектів землеустрою обов'язково вибирають земельні ділянки відповідно до процедури, визначеної Земельним кодексом України. Відповідно до Земельного кодексу України та Порядку вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 березня 2004 р. № 427, для розміщення будь-яких об'єктів юридичними особами, зацікавленими у відведенні земельних ділянок, їх вибирають до початку проектування об'єктів.

Юридична особа, зацікавлена у відведенні земельної ділянки, звертається з клопотанням до сільської, селищної або міської районної,

Київської чи Севастопольської міської держадміністрації, до повноважень яких належить вирішення питання про вибір земельної ділянки.

У клопотанні зазначають:

- обґрунтування необхідності відведення земельної ділянки;
- орієнтовний розмір земельної ділянки;
- бажане місце розташування об'єктів із зазначенням їх на відповідному планово-картографічному матеріалі (за наявності);
- умови вилучення (викупу) земельної ділянки.

До клопотання додають копії установчого документа та свідоцтва про державну реєстрацію юридичної особи, а також, якщо є, – копії матеріалів проектів будівництва об'єктів (типових проектів або проектів повторного застосування), містобудівного обґрунтування розташування об'єкта на території кварталу існуючої забудови, інших проектних матеріалів щодо умов забудови земельної ділянки.

Сільська, селищна або міська рада, районна, Київська чи Севастопольська міська держадміністрація реєструє клопотання в день його подання з присвоєнням реєстраційного номера, розглядає клопотання і в п'ятиденний термін після реєстрації надсилає постійно діючій комісії з питань вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів, утвореній відповідною радою або держадміністрацією. Комісія складається із заступника голови сільської, селищної чи міської ради або заступника голови місцевої держадміністрації (голова комісії), а також представників районного (міського) органу земельних ресурсів, природоохоронного органу, санітарно-епідеміологічної служби, органів містобудування й архітектури та охорони культурної спадщини.

До роботи в комісії залучаються також власники та користувачі земельних ділянок, які пропонуються до вибору, представник заявника та проектної організації.

У разі відведення земельної ділянки для розроблення корисних копалин або забудови території на площах їх залягання комісія може залучати до роботи в ній представників органів державного геологічного контролю та органів державного гірничого нагляду для отримання додаткової інформації щодо можливості вибору земельної ділянки для розміщення об'єкта.

Протягом двох тижнів після отримання матеріалів комісія:

- ◆ обстежує бажане місце розташування об'єктів, погоджує орієнтовний розмір земельної ділянки, умови її вилучення або зміни цільового призначення з урахуванням містобудівної документації, місцевих правил забудови та комплексного розвитку території;

◆ вивчає питання щодо запобігання негативному впливу на навколишнє природне середовище, забезпечення формування екологічної мережі, поліпшення малопродуктивних угідь нанесенням родючого шару ґрунту, знятого під час будівництва об'єктів тощо;

◆ пропонує інші земельні ділянки для можливого розміщення об'єктів, насамперед з малопродуктивних земель та земель несільськогосподарського призначення. Результати роботи комісії оформляють актом, в якому зазначають:

◆ склад комісії;

◆ назву об'єкта, для розміщення якого вибирають земельну ділянку, його основні характеристики, орієнтовний розмір земельної ділянки з урахуванням перспективи її розширення тощо;

◆ умови вилучення (викупу) земельної ділянки;

◆ основні характеристики земельної ділянки (правовий режим земель, склад угідь та їх продуктивність, якісна характеристика ґрунтового покриття, наявність особливо цінних земель, будівель, споруд, багаторічних та деревно-чагарникових насаджень тощо);

◆ орієнтовну суму збитків, яка підлягатиме відшкодуванню власнику землі чи землекористувачу;

◆ орієнтовну суму втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва, пов'язаних з вилученням земель;

◆ можливість поліпшення малопродуктивних земель нанесенням родючого шару ґрунту, знятого під час будівництва об'єктів, тощо.

У разі неможливості вибору земельної ділянки в акті зазначають мотивоване обґрунтування відмови. Акт вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів підписують голова і члени комісії, скріплюють печатками і разом з матеріалами, що використовувалися під час його складання, передають юридичній особі для подання до сільської, селищної або міської ради, районної, Київської чи Севастопольської міської держадміністрації з метою ухвалення відповідного рішення.

Проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок, як і будь-який інший землепорядний проект, охоплює правові, економічні та технічні документи, які містять розрахунки, опис, проектні плани, в яких обґрунтовуються і відображаються в графічній та текстовій формах заходи, реалізація яких передбачається при створенні нових і впорядкуванні існуючих земельних ділянок. При створенні нових і впорядкуванні існуючих земельних ділянок проекти землеустрою складають у вигляді проектних меж земельних ділянок під конкретні об'єкти виробництва, нерухомого майна тощо.

Проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок передбачає:

- * підготовчі роботи;
- * складання проекту;
- * затвердження проекту;
- * оформлення та виготовлення проектної документації;
- * здача проекту замовнику.

Порядок розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок, який затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 р. № 677, визначає механізм розроблення таких проектів.

Проект створення землекористування підприємств несільськогосподарського призначення складається з таких частин:

1. Установлення й обґрунтування площі попередньо погодженої земельної ділянки.

2. Впорядкування розташування ділянки на території землекористування, з якого вилучається земельна ділянка.

3. Визначення складу й цінності земель у межах створеного землекористування несільськогосподарського підприємства.

4. Виявлення негативних наслідків вилучення й розроблення заходів щодо їх запобігання.

5. Визначення розміру втрат сільськогосподарського виробництва.

6. Визначення видів і розмірів збитків землекористувачів, урахуваючи упущену вигоду.

7. Підготовка технічних умов для зняття, зберігання й використання родючого шару ґрунту з ділянки, що відводиться.

8. Проведення рекультивациі порушених земель.

9. Підготовка пропозицій за умовами надання земельної ділянки.

10. Розроблення пропозицій щодо реорганізації (впорядкування) існуючих землекористувань.

Розробником проекту відведення земельної ділянки є фізична або юридична особа, яка має ліцензію на проведення робіт із землеустрою відповідно до закону (далі – виконавець).

Проект відведення земельної ділянки розроблюють на основі завдання, затвердженого замовником, що є невід'ємною частиною договору на проведення відповідних робіт.

Виконавець у встановлений договором термін розробляє проект землеустрою, який містить текстові та графічні матеріали, обов'язкові положення, встановлені завданням на розроблення проекту, інші дані, потрібні для розв'язання питання щодо відведення земельної ділянки.

Вимоги до складу, змісту та оформлення проекту відведеної земельної ділянки встановлюються нормативно-технічною документацією із землеустрою.

Проект відведення земельної ділянки виконавець погоджує із землевласником або землекористувачем, органом земельних ресурсів, природоохоронним органом, санітарно-епідеміологічною службою, органом містобудування і архітектури та охорони культурної спадщини.

У разі відведення земельної ділянки для розроблення корисних копалин або забудови територій на площах їх залягання проект погоджується також з органами державного геологічного контролю та державного гірничого нагляду.

Погоджений проект відведення земельної ділянки підлягає державній експертизі, яку проводить орган земельних ресурсів відповідно до законодавства.

Після одержання позитивного висновку державної експертизи проект відведення земельної ділянки розглядають сільська, селищна чи міська рада, районна, Київська та Севастопольська міська держадміністрації, які затверджують його або в установленому порядку подають до інших органів, що мають повноваження надавати у користування або передавати у власність земельні ділянки.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. В чому сутність відведення земель?
2. Назвіть об'єкти землеустрою для несільськогосподарських потреб та їх види.
3. Назвіть складові частини проекту створення землекористувань несільськогосподарського призначення.
4. Назвіть етапи погодження проектів відведення земель.

3. ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКИЙ ЗЕМЛЕУСТРІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ

3.1. ПОНЯТТЯ, ЗАВДАННЯ І ЗМІСТ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ. СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ І ЕЛЕМЕНТИ ПРОЕКТУ

Ключові поняття:

- | | |
|--|---|
| <i>* проект землеустрою;</i> | <i>* складові частини проекту;</i> |
| <i>* внутрішньогосподарський
землеустрій;</i> | <i>* елементи проекту
внутрішньогосподарського
землеустрою;</i> |
| <i>* проекти внутрішньогоспо-
дарського землеустрою;</i> | <i>* методика проектування</i> |

3.1.1. Завдання і вимоги до проведення внутрішньогосподарського землеустрою

Землеустрій як функція державного і самоврядного регулювання земельних відносин має забезпечувати раціональне використання та охорону земель у сучасних умовах реформування відносин власності на землю і землекористування на ринкових засадах, а також створювати сприятливе природне середовище, поліпшувати природні ландшафти (ст.182 ЗК України).

Забезпечення раціонального використання земель у процесі землеустрою передбачає здійснення комплексу заходів щодо приведення до оптимальних розмірів та структури угідь земельних ділянок громадян, юридичних осіб, створення нових землеволодінь і землекористувань, удосконалення системи організації територій існуючих суб'єктів права власності й права користування землею. У сільськогосподарському виробництві землеустрій має створювати сприятливі умови для реалізації механізмів економічного стимулювання раціонального використання земель шляхом складання проектів внутрішньогосподарського землеустрою кожного новоствореного сільськогосподарського підприємства з метою забезпечення умов для оперативного і перспективного планування сільськогосподарського виробництва, здійснення капіталовкладень у землю, уточнення економічної бази справляння плати за землю.

Стаття 183 ЗК України визначає основні завдання землеустрою, серед яких є:

- організація територій сільськогосподарських підприємств із створенням просторових умов, що забезпечують еколого-економічну оптимізацію використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення співвідношення і розміщення земельних угідь, системи сівозмін, сінокосо- і пасовищезмін;

- розробка системи заходів щодо збереження і поліпшення природних ландшафтів, відновлення і підвищення родючості ґрунтів, рекультивації порушених земель і землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, зсувів, вторинного засолення і заболочення, ущільнення, забруднення промисловими відходами і хімічними речовинами та інших видів деградації, консервації деградованих і малопродуктивних земель, попередження інших негативних явищ.

Залежно від мети і завдань землеустрою чинний ЗК України передбачає складання проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін, упорядкування угідь, а також розроблення заходів щодо охорони земель (ЗКУ ст. 184).

Згідно зі ст. 52 Закону України “Про землеустрій” проєкти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, розробляються з метою організації сільськогосподарського виробництва і впорядкування сільськогосподарських угідь у межах землеволодіння та землекористувань, для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, раціонального використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища та покращення природних ландшафтів.

Ці проєкти забезпечують та визначають:

- розміщення виробничих будівель та споруд;
- організацію землеволодіння та землекористувань з виділенням сівозміни, виходячи з екологічних та економічних умов формування інженерної та соціальної інфраструктури;
- визначення типів і видів сівозміни з урахуванням спеціалізації с.-г. виробництва;
- складання схем чергування с/г культур у сівозміні;
- проєктування полів сівозміни;
- розробку плану переходу до прийнятої сівозміни;
- перенесення проєкту в натуру (на місцевість) запроєктованих полів сівозміни.

У сільськогосподарських підприємствах земля є не тільки територіальною базою виробництва, а й його основним засобом, який не можна замінити іншим. Окремі ділянки землі мають різну якість, тобто з них за інших однакових умов одержують різну кількість продукції. Отже, землю необхідно використовувати раціонально, із найвищою віддачею.

Для вирішення даного питання велике значення має внутрішньогосподарське землевпорядкування, результатом якого є складання проекту організації території сільськогосподарських підприємств. Один з основних його розділів – організація угідь та сівозмін. Для цього потрібно визначити: площу і якість кожного земельного угіддя; місце та площу змитих земель; заходи щодо поліпшення земельних угідь і витрати на них; площі меліорованих земель і можливості їх розширення; склад сільськогосподарських культур, придатних для вирощування окремо на меліорованих і змитих землях; види та кількість сівозмін, а також розміщення їх на території підприємства.

При визначенні складу, розмірів угідь і сівозмін враховують планові завдання, особливо бізнес-плану. В ньому зазначено обсяги продукції, які вироблятимуться на земельних угіддях підприємства. Для забезпечення виробництва планової кількості продукції й з метою його інтенсифікації складають план трансформації земельних угідь, а також намічають заходи щодо поліпшення окремих ділянок.

Важливе значення в організації земельної території має обґрунтування системи сівозмін, тобто вибір їхньої кількості за видами і типами та розміщення по території підприємства. При цьому враховують загальну площу ріллі та її конфігурацію, ґрунтові відмінності, розташування населених пунктів і відокремлених ділянок, спеціалізацію, структуру посівних площ тощо. Під спеціальні (ґрунтозахисні) сівозміни відводять еродовані землі.

Особливе значення в поліпшенні використання землі має ліквідація дрібноконтурності. На Поліссі нерідко однойменні угіддя розташовані дрібними ділянками в різних частинах території, що утруднює обробіток і що дуже небажано, особливо для ріллі. Дрібноконтурність можна ліквідувати трансформацією земельних угідь, будівництвом меліоративної мережі, окультуруванням ділянок, вклинених або вкраплених у ріллю чи інші сільськогосподарські угіддя, а також розчищенням їх від чагарників, корчів, купин, каміння, рекультивацією кар'єрів тощо. Цього досягають також правильним розміщенням доріг, будівель та споруд. Вказані заходи сприяють укрупненню й розширенню площ сільськогосподарських угідь,

сівозмін і полів, підвищенню продуктивності сільськогосподарської техніки, зниженню витрат на виконання окремих робіт і собівартості продукції.

Внутрішньогосподарський землеустрій – це сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на повне, раціональне та ефективне використання земель сільськогосподарського підприємства, що створює сприятливе природне середовище, поліпшує природні ландшафти й підвищує родючість земель.

Проекти внутрішньогосподарського землеустрою забезпечують науково обґрунтовану організацію території і використання земель з метою збільшення виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції, охорону земель від впливу водної і вітрової ерозії, деградації ґрунтів, поліпшення угідь і створення екологічно стійких агроландшафтів.

3.1.2. Складові частини і елементи проекту

Складання проекту внутрішньогосподарського землеустрою проводиться на основі розробки його складових частин та елементів.

Складові частини проекту внутрішньогосподарського землеустрою – це питання, що розроблюються та взаємопов'язані щодо розміщення виробничих підрозділів і господарських центрів, перспективного використання земельних угідь й устрою їх території. Розробка кожної складової частини проводиться за принципом від “загального до часткового” шляхом проектування окремих елементів з наступною їх ув'язкою.

Елементи проекту внутрішньогосподарського землеустрою – це окремі питання складових частин, що послідовно розроблюються (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Складові частини та елементи проекту внутрішньогосподарського землеустрою

Складові частини	Елементи
1	2
Розміщення виробничих підрозділів і господарських центрів	<ul style="list-style-type: none">• встановлення розмірів і кількості виробничих підрозділів;• розміщення господарських центрів;• розміщення земельних масивів виробничих підрозділів

1	2
Розміщення магістральної дорожньої мережі	<ul style="list-style-type: none"> • складання схеми дорожньої мережі с. - г. підприємства; • розміщення магістральних шляхів
Організація угідь та систем сівозмін	<ul style="list-style-type: none"> • встановлення складу та площ окремих видів угідь; • трансформація і поліпшення угідь; • розміщення площ окремих видів угідь; • встановлення типів і видів сівозмін; • розміщення типів і видів сівозмін
Впорядкування території сівозмін	<ul style="list-style-type: none"> • розміщення полів сівозмін і робочих ділянок; • розміщення польових лісосмуг; • розміщення польових доріг; • розміщення польових станів і водних джерел
Влаштування території садів, виноградників і ягідників	<ul style="list-style-type: none"> • розміщення порід і сортів плодкових насаджень; • розміщення кварталів і бригадних ділянок; • розміщення підсобних господарських центрів; • розміщення захисних лісосмуг; • розміщення дорожньої мережі; • розміщення водних джерел і зрошувальної мережі
Влаштування території пасовищ	<ul style="list-style-type: none"> • розміщення гуртових і отарних ділянок; • розміщення загонів чергового стравлення; • розміщення літніх таборів; • розміщення водних джерел; • розміщення скотопрогонів
Влаштування території сінокосів	<ul style="list-style-type: none"> • розміщення сінокосозмінних і бригадних ділянок; • розміщення дорожньої мережі; • розміщення водних джерел

Землепорядний процес з внутрішньогосподарського землеустрою включає стадії робіт:

1. Підготовчі роботи.
2. Складання проекту.
3. Розгляд і затвердження проекту.

-
-
4. Перенесення проекту в натуру.
 5. Оформлення і видача землевпорядних документів.
 6. Складання плану здійснення проекту, авторський нагляд.

Внутрішньогосподарський землеустрій проводиться на основі перспективи й планів розвитку господарства, бізнес планів і завдання на проектування.

Проект внутрішньогосподарського землеустрою розробляється групою фахівців (інженера-землевпорядника, агронома-економіста, меліоратора, гідротехніка, ґрунтознавця, спеціалістів сільськогосподарського господарства).

Проект внутрішньогосподарського землеустрою є комплексним. У ньому розробляються також питання організації виробництва, розміщення господарських центрів, меліорації земель, захисту ґрунтів від ерозії, інженерного облаштування території.

У таких проектах питання розміщення господарських центрів і підрозділів, організації території угідь і сівозмін, заходи боротьби з ерозією ґрунтів та їх поліпшення вирішуються на рівні проекту, а планування виробничих центрів, меліорація, інженерне облаштування території, будівництво гідротехнічних споруд на рівні схем. В подальшому, на основі таких схем розробляються робочі проекти.

Матеріали внутрішньогосподарського землеустрою є техніко-економічною основою для розробки проектів планування та забудови господарських центрів, меліорації земель, дорожнього та водогосподарського будівництва, закладання захисних лісових насаджень, будівництва гідротехнічних протиерозійних споруд та ін.

Проекти внутрішньогосподарського землеустрою повинні бути обґрунтовані економічними, технічними, агроекономічними показниками. Для надходження найбільш раціональних проектних рішень необхідно використовувати різні методи (варіантний, розрахунковий, розподільчий та інші), а також різні номограми та графіки, які дозволяють більш правильно врахувати всі вимоги.

Обґрунтування проекту в цілому проводиться, порівнюючи різні економічні та інженерно-технічні показники на рік землеустрою і з проектом.

Розробка проектів завершується складанням плану його здійснення за складовими частинами і елементами.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Чому необхідно проводити внутрігосподарський землеустрій?
2. В чому суть внутрігосподарського землеустрою?
3. В чому різниця між складовими частинами та елементами проекту внутрігосподарського землеустрою?
4. У чому полягає комплексність проектів землеустрою ?
5. Де використовуються матеріали внутрігосподарського землеустрою?
6. На основі чого проводиться обґрунтування проектів внутрішньогосподарського землеустрою?

3.2. ПІДГОТОВЧІ ТА ОБСТЕЖУВАЛЬНІ РОБОТИ ПРИ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОМУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Ключові поняття:

- * *підготовчі роботи із землеустрою;*
- * *акт обстеження території;*
- * *камеральна землевпорядна підготовка;*
- * *еколого-технологічні групи земель;*
- * *планово-картографічна основа;*
- * *завдання на проектування*

3.2.1. Камеральна землевпорядна підготовка

Підготовчі роботи є першим етапом розроблення проекту землеустрою.

Для складання проекту внутрішньогосподарського землеустрою необхідні планово-картографічні матеріали, земельно-облікові, економічні матеріали, які характеризують землекористування або землеволодіння господарства та сучасний стан і перспективи розвитку господарства.

Збір, групування та аналіз цих матеріалів і розробка рекомендацій передбачає проведення ***підготовчих і обстежувальних робіт.***

В процесі підготовчих робіт повинні бути зібрані, перевірені, систематизовані та вивчені всі матеріали, що характеризують природні, економічні та організаційно-господарські умови господарства:

- проект останнього внутрішньогосподарського землеустрою та стан його освоєння;

- матеріали нової зйомки або коректування зйомок минулих років, топографічні карти тощо;

- агровиробниче групування ґрунтових відмін (видів) картографією агровиробничих груп ґрунтів; рекомендації по поліпшенню використання земель, текстові і графічні матеріали геоботанічного обстеження кормових угідь, меліоративного та інших обслідувань, що проведені на території господарства;

- дані про кількість населених пунктів та склад населення, матеріали районного планування в частині розміщення перспективних населених пунктів і шляхової мережі, матеріали забудови виробничих центрів;

- матеріали районної схеми землеустрою;

- бізнес-плани даного господарства;

- дані про клімат (температурні умови; умови зволоження; напрям, сила та повторюваність вітрів по періодах року; опади; рельєф; гідрографія (якщо присутня));

- дані про наявність та розташування на території господарства зрошуваних та осушених земель, а також дані про перспективу розширення існуючих або будівництво нових зрошувальних та осушувальних систем;

- дані, що характеризують сучасний економічний стан господарства (якісна економічна грошова оцінка земель, розміри та розташування виробничих підрозділів, стан с.-г. виробництва, структура посівних площ, поголів'я худоби та інші);

- матеріали, схеми протиерозійних заходів, дані про стан виконання протиерозійних заходів та про наявність в господарстві протиерозійної техніки;

- проектні матеріали, які передбачають зміни у використанні земель та організації території;

- дані про розміщення сільськогосподарських культур за два попередні роки.

Планово картографічною основою для складання проекту внутрішньогосподарського землеустрою є відкоректовані плани аерофотозйомки або наземної зйомки масштабу: 1:5000; 1:10000; 1:25000. Вивчення та оцінка планово-картографічного матеріалу проводиться згідно з даними: масштаб, вид, рік виконання зйомки, його повнота і детальність, наявність зображення рельєфу, наявність експлікації земель і опису суміжників.

На основі таких планів складається картограма крутизни схилів з визначенням контурів за крутизною схилів за наступною градацією: 0°–1°; 1°–3°; 3°–5°; 5°–7°; 7°–10°; 10°–12°; більше 12°. Відносно ґрунтових обстежень – картограма агровиробничих груп ґрунтів і карта ґрунтів.

Відповідно до даних камеральної землевпорядної підготовки проводиться оцінка агроекологічного стану території, де дається:

- характеристика ґрунтового покриву (характеристика за агровиробничими групами ґрунтів, вага ґрунтового покриву в розрізі сільськогосподарських угідь, основні властивості ґрунтів за механічним складом, вмістом гумусу в родючому шарі, забезпеченістю поживними речовинами, розташуванням ґрунтів щодо крутості схилів і за ступенем еродованості, а також за придатністю для вирощування районованих, у південній природно-сільськогосподарській зоні сільськогосподарських культур. Дається оцінка ґрунтів за природною родючістю в балах бонітету);

- якісний стан земельних угідь (розораність землі, наявність ерозійних процесів, кам'янистість, заболоченість, перезволоженість, зачагареність);

- характеризується якісний стан осушених і зрошених земель;

- вивчається загальна оцінка в балах сільськогосподарських угідь загалом і окремо за ріллею, багаторічними насадженнями, сінокосами і пасовищами, за валовим продуктом, окупністю затрат, диференційованим доходом і за бонітетом ґрунту.

3.2.2. Польові підготовчі роботи

Польові підготовчі роботи проводяться після збору і вивчення матеріалів, що були зібрані під час камеральної підготовки, з метою доповнення і уточнення відомостей про земельний фонд сільськогосподарського господарства, влаштування території та її інженерне облаштування, виявлення резервів для збільшення площі с-г угідь, визначення заходів захисту ґрунтів від ерозії, збільшення продуктивності кормових угідь.

Обстеження проводиться комплексною групою спеціалістів в складі землевпорядника, агронома, лісомеліоратора, гідротехніка та при необхідності ґрунтознавця з залученням спеціалістів господарства.

Польове обстеження території передбачає:

- уточнення складу угідь, їх якісний склад і фактичне використання;

- вивчення землі стороннього використання;
- обстеження дорожньої мережі господарства;

- вивчення розміщення земельних масивів виробничих підрозділів;

- обстеження існуючих господарських центрів, польових станів та літніх таборів;

- вивчення зрошувальної та осушувальної систем та їх розміщення;

- виявлення земель, придатних до використання ріллі та культурних пасовищ і сінокосів;

- вивчення сільськогосподарських угідь, що потребують меліоративних робіт, заходів корінного та поверхневого поліпшення;

- вибір земельних масивів, які придатні для розміщення садів, виноградників, ягідників;

- обстеження болота, заболочених ділянок і вивчення можливості їх осушення;

- вибір ділянок, що придатні до зрошення;

- обстеження засолених земель, що придатні до меліорації;

- виявлення ділянок з крутими схилами, що придатні до терасування;

- обстеження ерозійно небезпечних земель;

- виявлення місць дії лінійної водної ерозії ґрунтів;

- вивчення діючих водних джерел, що використовуються для польового та пасовищного водопостачання.

В процесі польового обслідування визначаються в натурі та схематично наносяться на креслення:

- сівозмінні масиви з урахуванням ґрунтового покриву, рельєфу місцевості та організаційної структури господарства;

- землі, придатні для освоєння в ріллю, та ділянки, що потребують осушення, зрошення (з використанням матеріалів проектних розробок спеціалізованих проектних організацій);

- місця, де необхідно створити прияружні, прибалкові та водорегулюючі лісосмуги, провести суцільне заліснення та побудувати протиерозійні гідротехнічні споруди (вали різних типів, скидні та донні споруди, вали-тераси, ставки та ін.), побудувати тераси, провести виположування та загортання ярів, з відповідними заходами, що запобігають розмиву, створити мулофільтри, мікролимани на улоговинах (елементах мікрорельєфу);

- ділянки, де необхідно провести корінне або поверхнєве поліпшення природних кормових угідь та культуртехнічні роботи;
- ділянки, вкриті рідколіссям, чагарниками, та іншими насадженнями з метою переведення в сільськогосподарські угіддя, якщо вони не мають ґрунтозахисного та водоохоронного значення;
- ділянки, порушені гірничими виробками, будівельними та розвідувальними роботами з метою їх рекультивації;
- ділянки для створення культурних пасовищ, розміщення нових або розширення існуючих багаторічних плодових насаджень і виноградників, господарських дворів, тваринницьких ферм, відповідно до перспектив розвитку господарства.

В результаті польового обстеження складається *акт земле-впорядного обстеження*.

Підготовчі роботи передбачають обчислення площ.

Загальну площу землекористування вираховують аналітичним способом за координатами точок поворотів меж території сільради або землекористування за формулами (3.1, 3.2) та за рис. 3.1:

$$P = \frac{Y_n(X_{n+1} - X_{n+1})}{2} \quad [3.1, 3.2]$$

$$P = \frac{X_n(Y_{n+1} - Y_{n+1})}{2};$$

де P – площа землекористування, m^2

X, Y – координати точок поворотів, м.

Допустима нев'язка:

$$\beta P \delta a = \pm 0,03 \sqrt{P, cm^2} \quad [3.3]$$

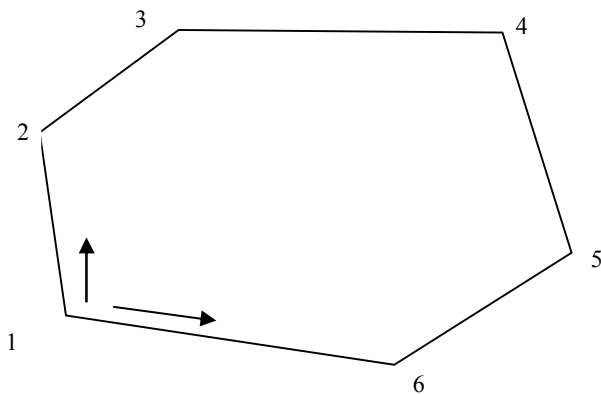


Рис. 3.1. Схема розрахунку площ аналітичним методом

Для визначення площі кожного контуру угідь, особливо коли землекористування розташоване на одному або кількох аркушах формату А-1, а також якщо контури угідь мають неправильну конфігурацію, використовують механічний спосіб визначення площі за допомогою планіметра, який дає можливість швидко і точно визначити площу земельної ділянки (контуру) будь-якої конфігурації. Вирахування площі за секціями і контурами проводиться на плані землекористування, побудованому за координатами з точністю до 0,1 га.

План землекористування поділяється на секції, межа яких повинна проходити, як правило, по рубежах контурів. Нумерація секцій позначається римськими цифрами зліва направо за годинниковою стрілкою (рис. 3.2).

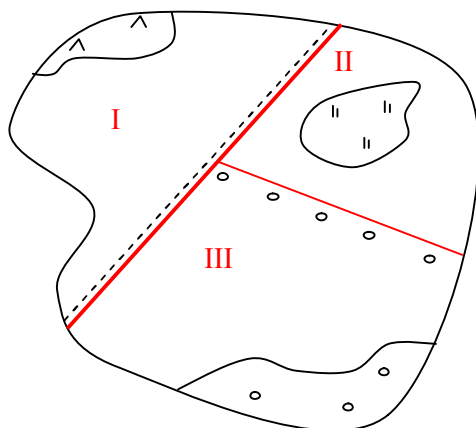


Рис. 3.2. Схема розміщення секцій

Результати вирахування площі землекористування по секціях записуються у відомість і вносяться до загальної площі землекористування, вирахуваної за координатами.

Допустима нев'язка в сумі площі секцій, ув'язаних до загальної площі землекористування визначається за формулою:

$$f_p = \pm 0,05 \frac{M}{1000} \sqrt{P}, \quad [3.4]$$

де P – площа обчислення аналітичним способом, га
 M – масштаб плану.

Отримана допустима практична нев'язка із суми площі секцій землекористування розподіляється пропорційно до площі в секції.

Після вирахування площі по контурах складають поконтурну відомість, в якій контури групуються за видами угідь і підсумовується загальна площа кожного виду угідь (загалом по землекористуванню та в межах сільської ради).

За підсумками по контурній відомості складається експлікація земель за угіддями і землекористувачами в межах сільської ради згідно з формою 6-ЗЕМ. Окремо складається експлікація земель у межах населених пунктів на осушені, зрошені землі в розрізі земельних угідь.

За картографіями кругості схилів та агровиробничих груп ґрунтів складається картограма екологічної придатності земель, підґрунтям якої є існуюча класифікація земель України та поділ земель за еколого-технологічними групами.

На картограмі та в умовних позначеннях позначаються різними кольорами ділянки земель за еколого-технологічними групами придатності.

1. Землі, придатні під рілля, для розміщення польових сівозмін із вирощуванням усіх культур, районованих у даній природно-сільськогосподарській зоні, на схилах 0–3° – фарбуються помаранчевим кольором (класи земель від I-1 до I-12).

2. Землі, придатні під рілля, для розміщення ґрунтозахисних сівозмін, на схилах 3–7° – фарбуються гірчичним кольором (класи земель від I-12 до I-15).

3. Орні землі, які потребують постійного залуження, із схилами більше 7° та сильно змиті ґрунти фарбуються салативим кольором (всі класи земель).

4. Землі, придатні для розміщення багаторічних насаджень (за експозицією схилів), позначаються умовним знаком відповідних багаторічних насаджень.

5. Землі, придатні переважно під сінокоси, фарбуються світло-зеленим кольором (класи земель від II-1 до II-6. Землі, придатні під пасовища, фарбуються кольором мокрого асфальту (класи земель від III-1 до III-6).

7. Землі, придатні під сільськогосподарські угіддя, після проведення докорінної меліорації земель фарбуються блакитним кольором (класи земель від IV -1 до IV-3).

8. Землі, не придатні під сільськогосподарські угіддя, фарбуються жовтим кольором (класи земель від IV -5 до IV-6, а також ґрунти з піщаним механічним складом).

9. Порушені землі фарбуються червоним кольором (класи земель від VII -1 до VII-2).

3.2.3. Поняття і зміст завдання для розробки проекту

Завдання на складання проекту землеустрою розробляється спеціалістами господарства за участю спеціалістів проектної організації території на основі перспектив розвитку господарства, матеріалів підготовчих та обслідувальних робіт і попереднього опрацювання основних питань проекту внутрігосподарського землеустрою.

В завданні на складання проекту внутрігосподарського землеустрою визначається на перспективу:

- спеціалізація господарства;
- організаційна структура;
- структура посівних площ (на розрахунковий строк);
- врожайність сільськогосподарських культур, багаторічних насаджень, природних кормових угідь, культурних пасовищ;
- поголів'я худоби і птиці за видами і розміщення його у підрозділах господарства;
- продуктивність тваринництва по господарству;
- план продажу сільськогосподарської продукції.

Завдання на складання проекту внутрігосподарського землеустрою перед видачею його проектній організації затверджується замовником.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Чому необхідно проводити підготовчі роботи під час внутрішньогосподарського землеустрою?
2. В чому суть землевпорядного обстеження?
3. В чому проявляється різниця між камеральною обробкою матеріалів та польовим обстеженням?
4. У чому полягає оцінювання агроекологічного стану території?
5. Де використовується поконтурна експлікація земель?
6. Вкажіть зміст завдання для розробки.

3.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПІДРОЗДІЛІВ І РОЗМІЩЕННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ЦЕНТРІВ

Ключові поняття:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| * організаційно-виробнича структура; | * види виробничих центрів; |
| * виробничі підрозділи; | * вимоги до розміщення виробничих центрів; |
| * виробничі центри; | * господарський центр |

3.3.1. Поняття організаційно-виробничої структури аграрного підприємства

Складання проекту внутрішньогосподарського землеустрою починається з розміщення виробничих підрозділів і господарських центрів.

Відповідно до договірних зобов'язань щодо виробництва товарної продукції та конкретних природно-економічних умов на сільськогосподарських підприємствах формується певна виробнича структура, тобто склад та співвідношення галузей.

Організаційно-виробнича структура аграрного підприємства – це склад, кількісне співвідношення, розміри внутрішніх підрозділів, форм їх побудови і взаємозв'язку.

Організаційна структура (склад і співвідношення основних виробничих одиниць і різних служб) таких підприємств залежить від їхньої спеціалізації, розмірів, поєднання галузей виробництва, розміщення сільськогосподарських угідь та інших умов. Основними виробничими одиницями у більшості агроформувань є *цехи, відділки, ферми*. За ними закріплюють або передають їм в оренду засоби виробництва (певні площі сільськогосподарських угідь, будівлі та споруди, машини, поголів'я худоби тощо). У цехах, відділках, на фермах організують постійні колективи робітників, виробничі бригади, ланки, що працюють на підряді, оренді, а також самостійні кооперативи.

Залежно від конкретних умов господарства розрізняють типи організаційної структури: *двоступінчаста* (підприємство – цех, відділок (ферма) або бригада, відділок (кооператив)); *треступінчаста* (підприємство – цех (відділок чи ферма) – бригада (кооператив)). У сільськогосподарських підприємствах рослинницького напрямку переважають цехи, відділки, а у тваринницького – ферми. Треступінчаста організаційна структура властива великим сільськогосподарським підприємствам. На

невеликих має місце двоступінчаста організаційна структура (без цехів, відділків).

На кожному підприємстві створюються допоміжні та обслуговуючі виробництва, а також підсобні підприємства (ремонтні майстерні, автопарк тощо). Як основні, так і обслуговуючі внутрішньогосподарські підрозділи здійснюють виробничу діяльність на основі господарського розрахунку.

Орієнтовна організаційно-виробнича структура сучасного багатогалузевого підприємства показана на рис. 3.3.

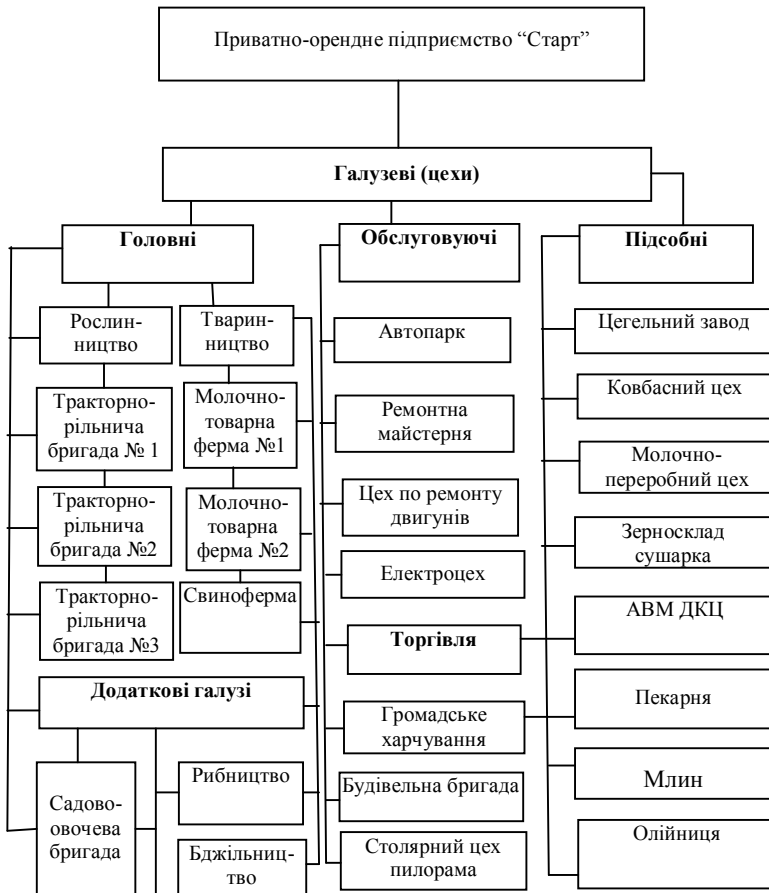


Рис. 3.3. Орієнтовна схема організаційно-виробничої структури сучасного багатогалузевого сільськогосподарського підприємства

3.3.2. Виробничі підрозділи

Визначення оптимальної кількості виробничих підрозділів проводиться в процесі внутрігосподарського землеустрою. Таким чином, під час розміщення виробничих підрозділів і господарських центрів розроблюються питання:

- встановлення розмірів і кількості виробничих підрозділів;
- розміщення господарських центрів;
- розміщення земельних масивів виробничих підрозділів.

Організаційно-виробнича структура сільськогосподарського підприємства залежить від факторів:

- юридично-правовий статус;
- спеціалізація господарства;
- концентрація (розміри) виробництва;
- загальні природно-економічні умови;
- наявність і використання трудових ресурсів тощо.

Кількість, розміри і територіальне розміщення виробничих підрозділів та їх спеціалізація визначається з урахуванням рекомендованих для даної агрокліматичної зони розмірів (за площею орних земель, багаторічних насаджень) і спеціалізації господарства, обсягу виробництва, складу, якості та розміщення сільськогосподарських угідь, рельєфу, ґрунтів, наявних трудових ресурсів господарства, існуючої системи розселення.

При вирішенні питань організаційної структури і внутрігосподарської спеціалізації виробничих підрозділів також повинні враховуватись проектні рішення складених планів господарств, схеми районного планування з питань розміщення населених пунктів і виробничих центрів господарства, розміщення підприємств по переробці сільськогосподарської продукції тощо.

З метою підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва та використання земель проектують спеціалізовані виробничі підрозділи. В господарствах, які мають великі масиви багаторічних плодових насаджень, виноградників, овочевих культур тощо, проектуються спеціалізовані садівницькі, виноградарські, овочеві бригади (відділення) та інші.

При розміщенні галузей тваринництва слід враховувати необхідність організації спеціалізованих ферм оптимального розміру (по виробництву молока, відгодівлі великої рогатої худоби, свиней, вирощування молодяку та ін).

За виробничими підрозділами господарства закріплюються орні землі, кормові вгіддя, багаторічні насадження та інші землі залежно від спеціалізації виробничих підрозділів, територіального розміщення угідь та інших факторів, які обумовлюють ефективність використання земель.

Розміри виробничих підрозділів за площею та склад земель за вгіддями повинні забезпечувати виконання завдань по виробництву валової продукції, впровадження визначеної внутрігосподарської спеціалізації та здійснення передбачених проектом заходів з поліпшення земель і підвищення їх продуктивності. При цьому повинне забезпечуватись високопродуктивне використання всіх угідь, закріплених за виробничими підрозділами, ефективне використання сільськогосподарської техніки і машин, виробничих приміщень та інших засобів виробництва.

3.3.3. Виробничі центри

Більшість сільськогосподарських господарств мають господарські центри (садиби), які відрізняються за економічним значенням виробництва. Господарські центри поділяються на *головні та допоміжні*.

Головним центром є центральна садиба, яка відіграє важливу роль у господарській діяльності агроформування. В центральній садибі розміщено правління та керівництво сільськогосподарського підприємства, центральні ремонтні майстерні, автопарк, склади, більшість населення, культурно-побутові заклади.

Кожне відділення має свою садибу (бригадний центр), де знаходяться керівний персонал відділення, працівники, виробничі та житлові приміщення, культурно-побутові заклади.

Виробничі будови у сільськогосподарських підприємствах поділяються за призначенням на *основні та допоміжні*.

До основних відносяться:

- господарські двори (машинно-тракторний парк, ремонтні майстерні, складські групи);
- бригадні двори (приміщення для зберігання сільськогосподарських машин і інвентарю, кладові, сховища для насіння, кормів, добрив).

До допоміжних господарських центрів відносяться польові стани, літні табори для худоби та інші підсобні будови.

Під час розміщення виробничих підрозділів і господарських центрів враховують основні вимоги:

- відповідність складу і співвідношення сільськогосподарських угідь, трудових ресурсів, забезпечення худоби кормом;
- компактність і правильна конфігурація земельних масивів виробничих підрозділів;
- мінімальна відстань від господарського центру до земельних масивів;
- виконання протиерозійних вимог.

Не останнє місце в раціональному використанні землі належить вибору місць розташування населених пунктів та господарських центрів, оскільки це істотно впливає на розмір капітальних вкладень і собівартість продукції. Населені пункти повинні бути в центрі земельного масиву, неподалік від залізниці й водних станцій, підприємств з реалізації та переробці продукції. При цьому треба враховувати потреби культурно-побутового обслуговування населення, а також вимоги будівництва (рис. 3.4).

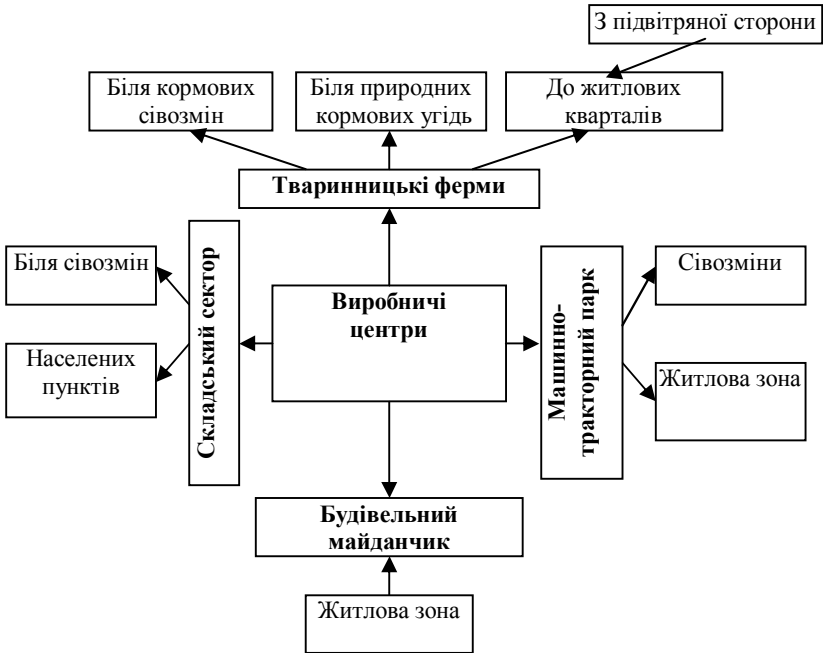


Рис. 3.4. Вимоги до розміщення виробничих центрів

Господарський центр щодо населеного пункту розміщують нижче і з підвітряного боку. На підприємстві може бути один або кілька господарських центрів. Якщо їх кілька, то виділяють центральну садибу, яка повинна бути зв'язана з іншими впорядкованими дорогами. Розміщуючи господарські центри, слід враховувати також потребу і забезпеченість робочою силою. Так, молочно-товарні, репродуктивні свинарські ферми, овочівництво закритого ґрунту, підприємства з переробки й зберігання сільськогосподарської продукції та інші підрозділи, які є трудомісткими, розміщують поблизу населених пунктів. При цьому треба створити найкращі умови для виробництва і життя людини. З цією метою ділянки землі для розміщення господарських дворів, особливо-тваринницьких ферм, потрібно вибирати з урахуванням організаційно-господарських, санітарно-гігієнічних, будівельних і зооветеринарних вимог. Велике значення для скорочення транспортних витрат має найкоротший зв'язок із закріпленими за бригадами земельними угіддями. Бажано також, щоб ці ділянки були компактними за формою й мали невеликий схил для стікання води.

Особливо відповідальним є розміщення господарських центрів великих тваринницьких комплексів. При цьому потрібно виходити з **умов**:

- ізоляції від населених пунктів;
- необхідної віддаленості від доріг загального користування;
- достатньої водозабезпеченості.

Важлива вимога на комплексах – організація утилізації відходів. Найкращим варіантом вважається будівництво зрошувальної системи поблизу комплексу, для чого потрібні відповідні земельні ділянки.

Для визначення площі виробничих центрів слід користуватись проектами планування та забудови виробничих центрів, а при їх відсутності діючими нормами площі на різні види виробничих комплексів (ферми, господарські двори, ветеринарні установи та інші), комплексів по переробці сільськогосподарської продукції, пунктів технічного обслуговування сільськогосподарських машин тощо.

Ділянки, відібрані під виробничі центри господарства, повинні відповідати організаційно-господарським, санітарно-гігієнічним, зооветеринарним, будівельно-технічним і протипожежним вимогам.

При цьому слід мати на увазі, що додаткові площі під розширення існуючих і розміщення нових виробничих центрів необхідно відводити, як правило, за рахунок непридатних для сільськогосподарського використання та малопродуктивних земель.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Чому кількість і розмір виробничих підрозділів господарств у регіонах України різний?
2. Які фактори впливають на кількість і розміри виробничих підрозділів?
3. Види виробничих центрів.

3.4. ПЛАНУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ

Ключові поняття:

- * *схема планування;*
- * *виробнича зона;*
- * *зонування території;*
- * *елементи забудови;*
- * *житлова зона;*
- * *сектори і групи виробничої зони.*

3.4.1. Основні принципи і зміст забудови населених пунктів

Завдання планування – правильна, комплексна організація території, благоустрій та належні умови проживання населення.

Зміст планування – визначення показників та характеристик поселення, складання схем планування.

Завдання планування забудови населених пунктів – правильна, комплексна організація виробничих зон, жилих районів, загальних і культурних забудов, транспорту, інженерного обладнання для створення кращих умов життя населення.

Схема планування розроблюється для окремих сільсько-господарських підприємств або цілих районів на основі землепорядного плану. Схему складають в масштабі 1:5000, на ній показують розміщення жилої і виробничої зон, вулиці, площі, квартали, інженерні комунікації та інше.

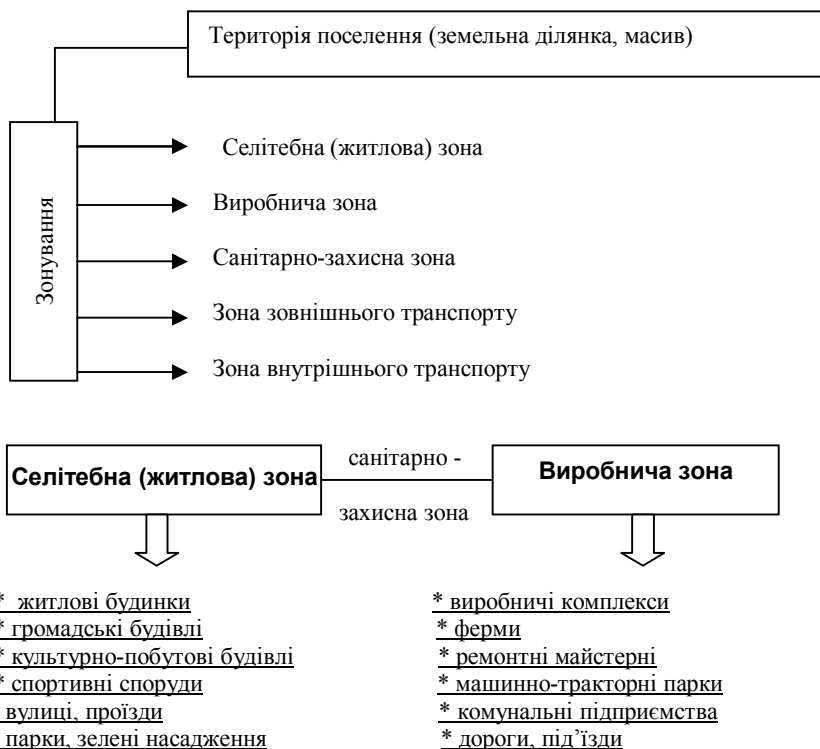
Проект забудови повинен бути ув'язаний із організацією сільсько-господарського виробництва, з влаштуванням території, передбаченим проектом землеустрою, забезпечувати зручний зв'язок з іншими населеними пунктами, виробничими комплексами, сільськогосподарськими угіддями, транспортними магістралями та іншими елементами інженерної інфраструктури господарства, враховувати найбільш розумне та економічне використання території. Він складається із графічної та розрахунково-пояснювальної частин. Графічна частина включає схему

землекористування господарства, план населеного пункту, генеральний план забудови, схему вертикального планування, схему інженерних мереж, розрахунково-пояснювальну частину, вихідні дані, проектні і кошторисно-фінансові розрахунки, пояснювальну записку.

3.4.2. Розміщення житлової зони

Населений пункт – це первинна одиниця розселення людей в межах даної забудованої території, яка постійно або сезонно використовується для проживання людей.

Селітебна зона населеного пункту – це територія поселення, що є поєднанням матеріально-просторового середовища та процесів життєдіяльності населення, які відбуваються в її межах.



-
-
- механізацію трудомістких процесів в тваринництві;
 - дотримання санітарних і зооветеринарних вимог;
 - дотримання протипожежної безпеки та ін.

Виробничий комплекс – це група виробничих споруд та будівель, які розміщені на компактній території, зв'язані єдиним технічним процесом, загальними інженерно-технічними комунікаціями та лініями обслуговування. Виробничі комплекси поділяють на комплекси по виробництву товарної сільськогосподарської продукції та комплекси загальногосподарського призначення. Комплекси, які розміщені в межах населеного пункту та поблизу житлової зони, утворюють **виробничу зону**.

Склад і кількість приміщень та споруд встановлюють із необхідності забезпечення кожного комплексу основними і підсобними приміщеннями згідно з потребами господарства на перспективу. Площу під окремі виробничі комплекси визначають із нормативів на розрахункову одиницю згідно з типовими нормами. Загальну площу отримують як суму площ окремих виробничих комплексів.

Перелік приміщень і споруд для окремих виробничих комплексів.

Ферма великої рогатої худоби: корівник, телятник, приміщення для молодняку, доїльно-молочний блок, кормоцех, склад концентратів, склад коренеплодів, силососховище, склад грубих кормів, пункт штучного оплодотворення, гноєсховища, ветеринарний пункт, вигульна площадка, службово-побутове приміщення (80–100 м² на одну голову ВРХ). Ферми розмішують на віддалі від населених пунктів, знизу від населеного пункту і за вітряної сторони (рис. 3.5).

Бригадний двір: бригадний будинок, конюшня, склад кормів, сарай для транспортного інвентарю, кузня, склад інвентарю (100–200 м² на одну голову коней).

Машиноремонтний комплекс: машиноремонтна майстерня, гараж для с.-г. машин, гараж для тракторів, гараж для комбайнів, автогараж, склад для запасних частин, площадки для стоянок машин, мийка машин, заправка і склад палива, службово-побутове приміщення (90–120 м² на один трактор).

Будівельний двір: пилорама, сушильна камера, столярна майстерня, площадка для круглого та розпиленого лісу, склад готової продукції.

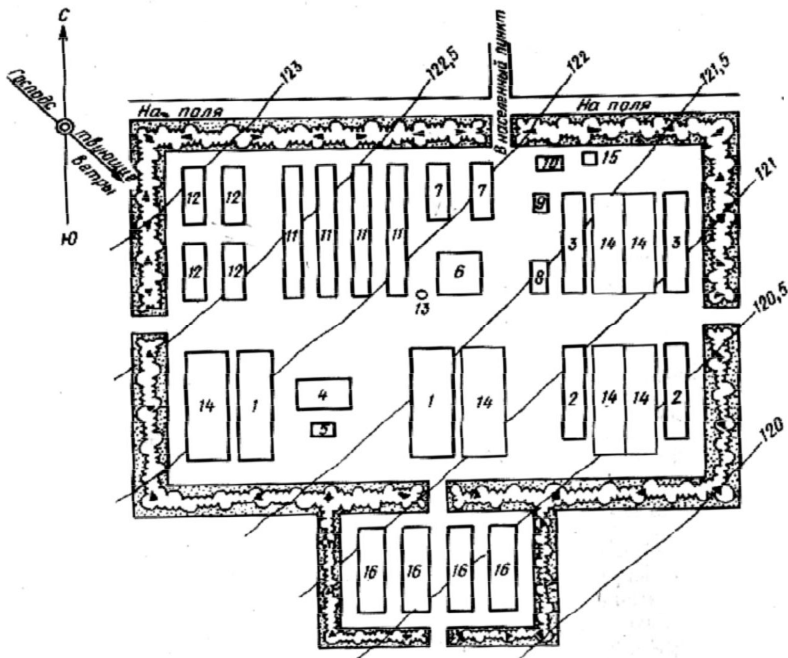


Рис. 3.5. Схема забудови ферми ВРХ:

- 1 – корівник; 2 – приміщення для молодняка; 3 – телятник 4 – доїльний блок;
 5 – пункт штучного осіменіння; 6 – кормоцех; 7 – коренеплодосховище;
 8 – склад концентратів; 9 – ветеринарний пункт ; 10 – бригадний дім;
 11 – силосні траншеї; 12 – покрівля для грубих кормів; 13 – протипожежні резервуари; 14 – вугільні площадки; 15 – санузол; 16 – гноєсховище

Складський комплекс: цех обробки зерна, зерносушилка, насіннезерносховище, картоплесховище, овочесховище, склад матеріальних цінностей, автонавіси, службово-побутові приміщення (6–8 м² на 1т зерна).

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежить вибір місця для житлової зони?
2. Які фактори впливають на розміщення виробничої зони?
3. Чому виробнича зона розподілена на сектори і групи?

3.5. РОЗМІЩЕННЯ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКИХ ДОРІГ, ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І ОБ'ЄКТІВ

Ключові поняття:

- | | |
|--|----------------------------------|
| <i>*внутрішньогосподарські шляхи;</i> | <i>*види шляхів;</i> |
| <i>*інженерне оснащення території;</i> | <i>*меліоративні об'єкти;</i> |
| <i>*об'єкти інженерної інфраструктури;</i> | <i>*водогосподарські об'єкти</i> |

3.5.1. Завдання і зміст розміщення шляхів і об'єктів інженерного оснащення території

Розміщення магістральних і внутрігосподарських шляхів та інших інженерних об'єктів враховує:

- розміщення основних шляхів;
- розміщення основних об'єктів меліоративного будівництва (ставки, водосховища);
- організацію водопостачання та обводнення території;
- розміщення основних меліоративних і гідротехнічних протиерозійних об'єктів.

Вирішення цих питань проводиться комплексно та з дотриманням вимог:

- створити сприятливі умови для господарювання;
- всі елементи інженерного обладнання розміщувати узгоджено один з одним;
- інженерне обладнання повинно займати мінімальну площу;
- забезпечити природоохоронні заходи;
- мінімальні капіталовкладення.

В сільськогосподарському виробництві здійснюють багатосторонні транспортні зв'язки як всередині сільськогосподарських підприємств, так і з внутрішніми адміністративними і економічними пунктами. Внутрішньогосподарські перевезення – це нерозривна складова частина сільськогосподарського виробництва та здійснюються по дорожній сітці. Дорожня сітка включає автомобільні дороги.

Автомобільні дороги залежно від значення і середньодобової інтенсивності руху розділяють *на п'ять категорій*.

Місцеві дороги за інтенсивністю руху менше 200 автомобілів на добу відносять *до п'ятої категорії*.

Місцеві дороги залежно від їх призначення розділяють на **дві групи**.

До першої групи відносять негосподарські дороги, які з'єднують господарські центри сільськогосподарських підприємств з адміністративними і економічними пунктами, автомобільними дорогами державного і обласного значення, залізнично-дорожніми станціями і пристанями. До цієї групи відносять і дороги, які з'єднують між собою центри сільських рад, с.-г. підприємств, а також підприємства з переробки сільськогосподарської продукції. Дороги першої групи є **дорогами загального користування**.

Друга група доріг – **внутрішньогосподарські**. Вони призначені для транспортних та інших функціонально-виробничих зв'язків всередині одного господарства.

Внутрішньогосподарські дороги поділяються на **магістральну та польову дорожню сітку**.

По **магістральних дорогах** здійснюються транспортні зв'язки всередині господарства між виробничими підрозділами і їх господарськими центрами. Ці дороги обслуговують виробничий процес сільськогосподарського підприємства в цілому, і в той же час по них обслуговуються сівозміні масиви. Нерідко по магістральних дорогах здійснюються вантажні і пасажирські зв'язки із сусідніми господарствами та іншими підприємствами. Такі внутрішньогосподарські дороги виконують функції доріг загального використання.

Польові дороги необхідні для обслуговування виробничих процесів. По них перевозять людей, насіння, добриво, пальне, воду і урожай, переміщують машини і знаряддя.

Польові дороги – це продовження і розгалуження магістральних доріг, а магістральні дороги часто використовують в якості польових. Розміщення польової дорожньої сітки безпосередньо пов'язане з організацією процесів полеведення і проводиться одночасно з устроєм території сівозміни. В даній складовій частині проекту внутрішньогосподарського землевпорядкування розглядається розміщення тільки магістральних доріг.

При розміщенні магістральної дорожньої сітки вирішуються **питання:** визначення трас магістральних доріг і споруд на них; обґрунтування розробленого проекту, визначення черги будівництва.

Розвиток дорожньої сітки планується так, щоб забезпечити постійний і вигідний зв'язок між виробничими підрозділами і їх господарськими центрами, сівозмінними масивами, економічними і адміністративними пунктами. Виходячи з цього, до розміщення магістральних

доріг в сільськогосподарських підприємствах ставляться наступні **основні вимоги**:

1. Забезпечити мінімум транспортних затримок і своєчасне виконання транспортних робіт.

2. Забезпечити ув'язку розміщення магістральних доріг з дорогами загального користування і польовою дорожньою сіткою, існуючим впорядкуванням території.

3. Забезпечити мінімум капіталовкладень на будівництво доріг і дорожніх споруд та мінімальні щорічні експлуатаційні витрати.

4. Розміщення магістральних доріг слід проводити з урахуванням створення умов для правильної організації території і використання земель.

5. При розміщенні доріг не допускати затоплення сільськогосподарських угідь і їх заболочення, що може бути наслідком створення постійних підпорів або перегородження стоку води.

6. Не допускати концентрації стоку води дорогами, щоб запобігти розвитку лінійної та іншої ерозії.

7. Забезпечити дотримання технічних правил щодо розміщення магістральних доріг.

3.5.2. Методика складання проекту розміщення шляхів

Під час проектування магістральних доріг необхідно мати дані про розміщення виробничих підрозділів і господарських центрів та про внутрішні транспортні зв'язки і транзитні перевезення.

Складання проекту розміщення магістральних доріг проводять в такій послідовності:

- вивчають існуючу дорожню сітку;
- складають схему транспортних зв'язків і визначають напрям доріг;
- визначають середньорічну вантажонавантаженість доріг на перспективу і встановлюють категорію або групу дороги;
- проводять розміщення трас і встановлюють необхідність будівництва дорожніх споруд, вид і розміри їх.

Першочергове значення має проектування на дорогах водовідвідних каналів і водоспускних (труби, мости) споруд, що складають інженерне оснащення території.

Штучні споруди (мости, труби, броди, лотки тощо) проектується одночасно з розміщенням траси доріг.

Труби встановлюються для пропуску невеликих витрат води (до 6–10 м³/с) переважно на періодично діючих водостоках.

Отвори труб приймаються стандартних діаметрів (0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; і 2 м) залежно від витрат води. Устрій труб дешевше і зручніше в експлуатації, ніж будівництво маленьких мостів.

Мости проектуються різних розмірів: малі – довжиною до 25 м, середні – 25–100 м і великі – довші 100 м. Малі мости прольотом 2–3 м будуються без розрахунків. Для магістральних доріг габарити для мостів (ширина проїжджої частини) повинні бути 6–7 м, а на тимчасових мостах, коли по них не передбачається проїзд широкогабаритних с.-г. машин – 4,5 м.

Мости і труби повинні будуватися капітального типу (залізобетонні, кам'яні, бетонні) і гарантувати пропуск автомобілів, тракторів та інших с.-г. машин.

При розміщенні трас доріг і дорожніх споруд вирішується питання про їх положення, а більш детальні розрахунки проводяться в процесі розробки робочого проекту будівництва дороги.

Кожне проектне рішення повинне бути технічно і економічно обгрунтоване.

Оцінка проекту розміщення доріг проводиться за експлуатаційно-технічними і економічними показниками.

До експлуатаційно-технічних показників відносяться: протяжність і хвилястість траси, поздовжні схили дороги і схили місцевості по трасі, кількість кутів повороту і їх величина, пересічення з гідрографічною сіткою і водостоками, протяжність снігозахисних ділянок та ін.

До економічних показників відносяться: площа сільськогосподарських угідь, а особливо ріллі, яка зайнята дорогами, умови використання прилеглих полів, умови зв'язку виробничих підрозділів, ціна будівництва, щорічні дорожньо-транспортні витрати.

Найкращими є проектні рішення, в яких витримані всі проектні вимоги, під дорогами зайняті найменші площі сільськогосподарських угідь і ефективні капіталовкладення на будівництво доріг. По транспортному будівництву окупність капіталовкладень встановлено не більше 10 років.

3.5.3. Види об'єктів інфраструктури

Інфраструктура – сукупність галузей та видів діяльності, що обслуговують економіку, виробництво (транспорт, зв'язок, комунальне господарство, загальна і професійна освіта, охорона здоров'я та ін.). Включає основні споруди і послуги, зокрема, системи каналізації, водопостачання, електропостачання, від яких залежить розвиток як окремих населених пунктів, так і економіки в цілому. Передбачає також будівництво доріг, каналів, портів, мостів, летовищ, складів, енергетичного господарства, систем зв'язку, водопостачання, каналізації тощо. Розрізняють виробничу і невиробничу.

Виробнича інфраструктура – це інфраструктура, що забезпечує матеріальне виробництво: залізничні та автомобільні дороги, водопостачання, каналізація та ін.

Невиробнича інфраструктура – це інфраструктура, яка опосередковано пов'язана з процесом виробництва: підготовка кадрів, шкільна і вища освіта, охорона здоров'я та ін.

Зони інженерної та транспортної інфраструктур – це зони для розміщення та функціонування споруд і комунікацій залізничного, автомобільного, річкового, морського, повітряного та трубопровідного транспорту, зв'язку, інженерного обладнання.

Інженерна, транспортна та соціальна інфраструктури – це комплекс споруд і комунікацій транспорту, зв'язку, інженерного обладнання, а також об'єктів соціального та культурно-побутового обслуговування населення, що забезпечує стійкий розвиток і функціонування поселень.

Водопостачання – сукупність заходів та споруд, що забезпечують збір, підготовку, акумулювання, подачу води для потреб населення і промисловості.

Система електропостачання – сукупність електроустановок, призначених для забезпечення споживачів електричною енергією.

Теплопостачання – забезпечення теплом будівель і споруд за допомогою передачі гарячого теплоносія.

Транспорт – провідна галузь економіки, яка здійснює перевезення пасажирів і вантажів. Транспорт є основою географічного розподілу праці і активно впливає на розміщення виробництва.

3.5.4. Розміщення меліоративних і водогосподарських об'єктів та їх вплив на організацію території

Меліоровані землі становлять цілісну інженерну інфраструктуру, що охоплює такі основні об'єкти, як меліоративна мережа каналів, трубопроводів (зрошувальних, осушувальних, осушувально-зрошувальних, колекторно-дренажних) з гідротехнічними спорудами і насосними станціями, захисні дамби, спостережна мережа, дороги і споруди на них, взаємодію яких забезпечує управління меліоративних систем.

Меліоративні системи бувають трьох видів: загальнодержавні, міжгосподарські та внутрішньогосподарські.

Водогосподарські об'єкти забезпечують використання води, очищення та скид зворотних вод, а саме:

- споруди для акумуляції та регулювання поверхневих і підземних вод;
- споруди для забору та транспортування води;
- споруди для скиду зворотних вод;
- споруди, на яких здійснюється очистка зворотних вод (з оцінкою їх ефективності).

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежить вибір інженерного оснащення території доріг?
2. Які фактори впливають на розміщення різних видів доріг?
3. Чому меліоративні та водогосподарські об'єкти впливають на організацію території с.-г. підприємств?

3.6. ОРГАНІЗАЦІЯ УГІДЬ І СИСТЕМИ СІВОЗМІН

Ключові поняття:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| <i>*угіддя;</i> | <i>*поліпшення угідь;</i> |
| <i>*організація угідь;</i> | <i>*види сівозмін;</i> |
| <i>*трансформація угідь;</i> | <i>*типи сівозмін</i> |

3.6.1. Завдання та зміст організації угідь

Основною метою проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь є ефективне ведення сільськогосподарського виробництва, раціональне використання та охорона земель, створення сприятливого екологічного середовища і покращення природних ландшафтів. Для цього проводиться організація угідь та сівозмін в межах конкретного сільськогосподарського підприємства. Організація угідь і системи сівозмін вирішує питання:

- встановлення складу і площі окремих видів угідь, типів, видів і кількості сівозмін;
- визначення об'єму і термінів трансформації та поліпшення угідь;
- розміщення угідь і сівозмін.

Правильне вирішення цих взаємозв'язаних питань забезпечує:

- повне використання землі, придатної до сільськогосподарського виробництва;
- створення оптимальних умов для подальшого розвитку господарств;
- створення великих компактних земельних масивів, ліквідацію дрібних контурів;
- правильну побудову системи сівозмін і територіального розміщення угідь;
- охорону і поліпшення природних ресурсів;
- високу ефективність капітальних затрат і щорічних витрат.

Землі сільськогосподарського призначення не є однорідними за своїми агрофізичними властивостями та характером використання і поділяються на угіддя.

Угіддя – це ділянки землі, що планомірно і систематично використовуються для відповідних виробничих, культурно-побутових

та інших цілей, які мають характерні природні відмінності або знову набути.

Існують **сільськогосподарські та несільськогосподарські угіддя**. До **сільськогосподарських угідь** належать землі, які використовуються як основний засіб сільськогосподарського виробництва. Такими угіддями є: **рілля; багаторічні насадження; сіножаті; пасовища; перелоги**.

Рілля – це ділянки землі, які регулярно розорюються з метою створення агротехнічних умов для вирощування на них сільськогосподарських культур. Рілля використовується в системі сівозмін. Вона поділяється на підвиди: зрошену та осушену; перезволожену; ерозійно небезпечну та ін.

Багаторічні насадження – сільськогосподарські угіддя, на яких вирощуються плодіві насадження деревного або кущового типу, що плодоносять протягом тривалого періоду (сади, виноградники, хмільники тощо).

Сіножаті – сільськогосподарські угіддя, на яких вирощується трав'яниста рослинність, що використовується для відгодівлі худоби. Вони поділяються на заливні й лиманні, суходольні та заболочені.

Пасовища – сільськогосподарські угіддя, на яких вирощується трав'яниста рослинність з метою випасання худоби.

Сіножаті та пасовища поділяються на чисті, покриті чагарниками та мілколіссям, купинні, поліпшені, культурні, сезонні.

До чистих відносяться кормові угіддя, на яких немає чагарників, мілколісся або купин, або вони рівномірно покривають не більше 10% площі ділянки. Ділянки, що мають від 10% до 70% площі рівномірно покритої чагарниками і мілколіссям, вважаються зарослими.

Поліпшені – угіддя, на яких проведені культуртехнічні роботи та систематично проводяться інші роботи з підвищення врожайності й поліпшення якості травостою.

До **культурних** відносять високопродуктивні пасовища із спеціально створених травостоєм шляхом поверхневого або корінного поліпшення, на яких здійснюється загонний випас в межах пасовищезміни.

Перелоги – сільськогосподарські угіддя, як правило, рілля, які тимчасово виведені з активного сільськогосподарського обробітку (розорювання) з метою природного відновлення родючості ґрунтів.

До земель сільськогосподарського призначення належать також землі, які використовуються не як основний засіб сільськогосподарського виробництва, а як просторовий базис для розміщення

об'єктів, технологічно тісно пов'язаних з веденням сільськогосподарського виробництва (господарські шляхи і прогони, полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, крім тих, що віднесені до земель лісового фонду, землі під господарськими будівлями і дворами), а також деградовані землі, які тимчасово виведені з активного сільськогосподарського обробітку з метою виконання комплексу заходів щодо штучного відновлення родючості ґрунтів. Такі землі є *несільськогосподарськими угіддями*.

3.6.2. Встановлення складу і співвідношення сільськогосподарських угідь

Розміщення угідь є невід'ємним аспектом усього процесу проектування використання земель і в певній мірі вирішується при визначенні складу угідь, трансформації і визначенні системи використання угідь. Ці питання вирішуються за принципом від загального до окремого. Спочатку вирішують питання розміщення угідь за придатністю ґрунтів для певного виду угідь по масивах, а згодом конкретизують і намічають на плані межі проектних масивів угідь.

На організацію раціональної системи використання угідь впливають природні, соціально-економічні, організаційно-правові умови і просторове розміщення угідь.

Природні умови. Організація раціонального використання угідь здійснюється залежно від якості ґрунтів, рельєфу території і кліматичних особливостей об'єкта проектування.

Ґрунтовий покрив впливає на вибір способу продуктивного використання земель. Так, ґрунти, придатні для вирощування всіх районованих сільськогосподарських культур, використовуються у складі орних земель і багаторічних насаджень, для розміщення зерно-просапних сівозмін, садів або виноградників. Еродовані ґрунти, які розміщені на схилах від 3° до 7° використовуються у складі ріллі, на схилах більше 7° – у складі сінокосів, на них проектують ґрунтозахисну систему землеробства, на ґрунтах з супіщаним та піщаним механічним складом розміщують сидеральні сівозміни або ділянки заліснюють. На торфово-болотних та глейових ґрунтах доцільно розміщувати лукопасовищні сівозміни або кормові угіддя. Під час проектування слід ураховувати і особливості природної рослинності окремих масивів земель.

Бідні на поживні речовини ґрунти, які непридатні для вирощування сільськогосподарських культур, використовуються для розміщення господарських дворів, шляхів та інших несільськогосподарських об'єктів. На територіях із складним рельєфом проектується контурно-меліоративна система організації території угідь.

Водний режим впливає на формування проектної структури земельних угідь та посівної площі сільськогосподарських культур. Так, перезволожені і заболочені ділянки земель, які за ґрунтами придатні для вирощування сільськогосподарських культур, після осушення плануються для інтенсивного використання угідь у кожній із прийнятих систем.

Соціально-економічні умови. Організація раціонального використання угідь залежить від їх оптимальної структури, від спеціалізації господарства в рослинництві та тваринництві, від трудових ресурсів, від матеріально-технічного забезпечення всіх галузей сільськогосподарського виробництва, від забезпечення громадського тваринництва кормами та можливого виробництва органічних добрив та отримання мінеральних добрив. Раціональне розміщення і використання угідь повинно забезпечити оптимальні умови життя, праці та відпочинку мешканців сільської (селищної) ради.

Організаційно-правові умови. За сучасних умов способи організації використання угідь визначаються власне суб'єктами господарювання з урахуванням якісного стану земель, природних умов, якісного матеріально-технічного забезпечення та вибраної спеціалізації розвитку господарства. Зміни у формах власності на землю, на нерухоме майно, реєстрацію прав на них, методи господарювання та управління земельними ресурсами, здійснюється в рамках правового поля чинного законодавства. Переведення одного виду угідь в інше відбувається відповідно до проектів організації території землекористувань, а вилучення та надання земель для інших несільськогосподарських потреб здійснюється відповідно до проектів відведення земель за вимогами Земельного кодексу України.

Загалом раціональна система використання угідь вирішується в проектах організації території кожного землекористування, розташованого на території однієї сільської або селищної ради, який розглядається і затверджується кожним землекористувачем і погоджується цією радою.

Просторове розміщення угідь. При розміщенні угідь на території новостворених агроформувань передусім намічають ділянки для житлового, господарського будівництва, магістральних та

внутрігосподарських шляхів. Згодом розміщують ділянки садів, ягідників, хмільників, виноградників та інших видів багаторічних насаджень. Залежно від дії процесів водної та вітрової ерозії планують систему протиерозійних гідротехнічних споруд і лісомеліоративних насаджень (водорегулюючих, полезахисних лісосмуг та суцільних лісонасаджень). Перезволожені ділянки проектуються для розміщення природних кормових угідь і після осушення можуть використовуватися, залежно від якості ґрунтів у складі орних земель. За наявності на території водних джерел (річок, ставків та водоймищ) створюють прибережні смуги по їх берегах. Розміри прибережних смуг і режим їх використання регулюються Земельним та Водним кодексами України. Під рілля виділяють решту території з найліпшими ґрунтами, які придатні для вирощування районованих сільськогосподарських культур. Вивчається можливість укрупнення контурів орних земель для поліпшення їх конфігурації. Встановлюються сівозмінні масиви, їх розміри та структура посівів сільськогосподарських культур. Загалом забезпечується створення збалансованих, з урахуванням природних умов, соціально-економічних чинників та правових норм, екологічно стійких агроландшафтів.

Склад і площі угідь в основному передбачені в перспективному плані розвитку господарства. Площа саду, що передбачається перспективним планом господарства, визначається за формулою:

$$P_c = \frac{N \times n \times 100}{(100 - T) \times U}, \quad [3.6.1]$$

де N – кількість населення;

n – норма споживання на одну людину (1,5 ц);

T – товарність продуктів садівництва (70–80 %);

U – врожайність з 1 га (100–120 ц/га).

Площа кормових угідь встановлюється, виходячи із їх наявності та потреби у них, враховуючи їх якість й економічно вигідної організації кормовиробництва.

Площа пасовища встановлюється за формулою:

$$P = (N \times m \times T(Kn + Kc)) / U, \quad [3.6.2]$$

де N – кількість голів у гурті;

m – норма корму на одну голову на один день;

T – строк пасовищного періоду;

Kn – коефіцієнт пасовищезміни;

Kc – коефіцієнт зайнятої площі під літніми таборами, худобопрогонами, водопійними майданчиками;

U – урожайність.

Площу сінокосів встановлюють, виходячи із наявності придатних для сінокошіння земель, із врахуванням посівів трав у сівозмінах.

Площа ріллі повинна бути достатньою для виробництва господарством запланованої продукції. Необхідна площа ріллі визначається як сума площ посівів технічних, зернових та інших сільськогосподарських культур плюс чисті пари. Також включає наявні можливості для її розширення, за рахунок освоєння та трансформації земель.

Освоєння земель. На основі результатів аналізу, оцінки земельних угідь і економічних можливостей господарства приймається рішення про доцільність включення до продуктивних земель додаткових ділянок, які мають використовуватися під сільськогосподарські угіддя. Насамперед, це чагарники, які не мають природоохоронного значення, болота, порушені землі (кар'єри, ями тощо), ділянки, які зайняті хуторами, інші площі, що займають шляхи та господарчі двори. Обсяги освоєння нових земель визначаються такими основними чинниками:

- наявність земель, які придатні для сільськогосподарського використання;
- наявність коштів та матеріально-технічних ресурсів для освоєння земель;
- економічної доцільності освоєння.

Землі, що потребують меліорації, можуть включатися для освоєння, якщо меліоративні роботи будуть закінчені в межах розрахункового періоду проекту. Плануються заходи щодо суцільного заліснення сильнозмитих земельних ділянок, пісків та інших порушених земель, які непридатні для включення в сільськогосподарський обіг земель.

Трансформація земель. Для забезпечення повного і раціонального використання кожної ділянки земель, створення великих, компактних і зручно розташованих масивів виникає необхідність проведення **трансформації угідь**, тобто заміна одного виду використання іншим. Обсяги трансформації угідь залежать від природно-кліматичних умов, рельєфу, ґрунтів, наявності вкраплених контурів, що потенційно можуть бути включеними в сільськогосподарський обіг.

Трансформація угідь проводиться з **метою**:

- збільшення площі більш цінних угідь;

-
-
- зміни розміщення угідь з урахуванням ґрунтів, рельєфу, попередження ерозійних процесів;
 - створення великих масивів однорідного використання, поліпшення або спрямлення границь угідь;
 - компактного розміщення проектного масиву необхідної величини.

Критерієм економічної доцільності планової трансформації угідь є збільшення валового виходу продукції та отримання чистого прибутку.

Одночасно з трансформацією угідь розробляються *заходи щодо їх поліпшення*. Основними заходами щодо поліпшення ріллі є зрошення, осушення, гіпсування лужних ґрунтів та вапнування кислих ґрунтів, збирання каміння, внесення підвищених доз органічних добрив.

Найбільше уваги слід приділити розробці заходів щодо поліпшення природних кормових угідь. До цих заходів належать розчистка від чагарників, дрібнолісся, знищення купин, збір каміння, осушення, зрошення, внесення добрив, підсів трав, будівництво ставків, створення культурних пасовищ тощо. Є два види поліпшення кормових угідь: поверхнєве і корінне.

Поверхнєве поліпшення – це комплекс культурно-технічних заходів без знищення дернини природного травостою. Поверхнєве поліпшення проводиться на тих ділянках сінокосів і пасовищ, які за умов рельєфу розміром і формою ділянок не придатні для корінного поліпшення або не потребують його, оскільки мають добрий природний травостій, не зарослі чагарником, дрібноліссям і не вкриті купинами.

Корінне поліпшення полягає в заміні малопродуктивного травостою лучних ґрунтів травостоем із сумішки злакових та бобових трав. Для цього проводиться оранка або дискування з наступною обробкою ділянок і залуженням складними травосумішками багаторічних трав на довготривалі використання. Корінне поліпшення проводиться на ділянках малопродуктивних сінокосів і пасовищ з малоцінним і розрідженим травостоем, на ділянках, зарослих чагарником, вкритих купинами, але з високоякісними ґрунтами. За розміром, конфігурацією, рельєфом ці ділянки повинні бути придатними для механізованого обробітку, догляду та збору врожаю.

3.6.3. Поняття про сівозміни

Для підвищення культури землеробства, відновлення і підвищення родючості ґрунту і на цій основі збільшення валового збору сільськогосподарської продукції, а також для раціонального використання техніки і трудових ресурсів в господарствах вводиться система сівозмін.

Сівозміна – це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і пару в часі та на території або тільки в часі. Залежно від ґрунтово-кліматичних умов і спеціалізації господарств сівозміни різняться складом і чергуванням культур, кількістю полів та їхніми розмірами, що потребує певної класифікації. Основою класифікації сівозмін є поділ на **типи і види**. Згідно з ГОСТ 16265-89 **тип сівозміни** визначає її виробниче призначення та вирощування певної продукції, а **вид** – співвідношення сільськогосподарських культур і парів.

За **типами** сівозміни поділяють на польові, кормові і спеціальні.

Польовою називають сівозміну, в якій вирощують переважно зернові, технічні культури і картоплю. Залежно від набору культур їх поділяють на зернові, зерно-бурякові, зерно-льono-картоплярські та ін. Польові сівозміни звичайно займають більшу частину орних земель.

Кормовою називають сівозміну, призначену переважно для вирощування соковитих і грубих кормів. Кормові сівозміни поділяють на два підтипи: *прифермські* та *сінокісно-пасовищні*. Поля прифермської сівозміни розташовують поблизу тваринницьких ферм, де вирощують соковиті і зелені корми. У сінокісно-пасовищній сівозміні здебільшого вирощують багато- та однорічні трави на сіно та для випасання худоби.

Спеціальними називають такі сівозміни, в яких вирощують культури, що вимагають спеціальних умов і прийомів агротехніки. Наприклад, у сівозміні для вирощування конопель може бути таке чергування культур: 1 – багаторічні трави, 2 – коноплі, 3 – коноплі, 4 – просапні, 5 – коноплі, 6 – ярі з підсівом багаторічних трав або 1 – картопля, 2 – коноплі, 3 – цукрові буряки, 4 – коноплі. Спеціальна сівозміна для вирощування тютюну може бути такою: 1 – однорічні трави, кукурудза на силос, 2 – озима пшениця, 3 – тютюн, 4 – зерно-бобові, 5 – озима пшениця, 6 – тютюн.

За **видами** сівозміни бувають зернопарові, зернопаропросапні, зернопросапні, зернотрав'яні, плодозмінні, травопільні, просапні, трав'янопросапні, овочеві, ґрунтозахисні, сидеральні.

Зернопаровою називають сівозміну, в якій переважають посіви зернових культур і є поле чистого пару. Такі сівозміни вводять у господарствах Степової зони.

Зернопаропросапними називають сівозміни, в яких посіви зернових культур чергуються з чистими парами й просапними культурами та займають половину і більше площі ріллі. Такі сівозміни впроваджують у північній частині Степу, де з просапних культур вирощують кукурудзу, соняшник, цукрові буряки та ін.

Зернопросапними називають сівозміни, в яких посіви зернових культур чергуються з просапними культурами та займають половину і більше площі ріллі. Ці сівозміни трапляються в господарствах у різних зонах країни, і залежно від вирощуваних культур розрізняють зернобурякові, зерно-картоплярські та ін.

Зернотрав'яні – це такі сівозміни, в яких більшу частину ріллі займають зернові, а на решті площі вирощують багаторічні трави. Сівозміни цього виду доцільно впроваджувати на еродованих ґрунтах.

Плодозмінні – сівозміни, в яких зернові культури займають не більше половини площі ріллі і чергуються з просапними і бобовими культурами. У плодозмінних сівозмінах деяких господарств питома вага зернових культур може становити понад 50 % площі ріллі.

Травопільні сівозміни – це сівозміни, в яких більшу частину ріллі використовують для вирощування багаторічних трав. Цей вид сівозміни впроваджують на еродованих ґрунтах лісостепової зони; в інших зонах травопільні сівозміни трапляються серед сіножатей і пасовищ.

Просапними називають сівозміни, в яких просапні культури займають більше половини площі ріллі.

Трав'янопросапні – це сівозміни, в яких просапні культури займають кілька полів і вони чергуються з багаторічними травами.

Овочевими називають сівозміни, в яких овочеві культури займають усю або більшу частину площі ріллі.

Ґрунтозахисні – це такі сівозміни, в яких набір, розміщення і чергування сільськогосподарських культур забезпечують захист ґрунту від ерозії.

Сидеральні – це сівозміни, в яких на одному або двох полях вирощують сільськогосподарські культури для заорювання в ґрунт зеленої маси рослин. Наприклад, 1 – люпин на добриво, 2 – озиме

жито, 3 – картопля, 4 – озиме жито, 5 – овес. У сидеральних сівозмінах у Поліській зоні на зелене добриво раніше вирощували гіркий люпин. Нині ці сівозміни трапляються рідко.

Фермерські сівозміни – це сівозміни, розміщені на орних землях двох і більше фермерів, які входять у спеціалізоване виробниче об'єднання.

Правильно складена схема чергування культур повинна забезпечити найкращими попередниками сільськогосподарські культури (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Оцінка попередників основних культур

Культура	Озима пшениця	Люцерна	Кукурудза на зерно	Кукурудза на силос	Цукрові буряки	Кормові буряки	Горох на зерно	Горох-овес на зел. корм	Соняшник	Помідори, перець	Картопля	Огірки, кабачки	Капуста	Цибуля	Ячмінь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Озима пшениця	П	Д	Н	Д	Н	Н	Д	Д	З	З	П	Д	З	Н	П
Люцерна	Д	Н	П	П	Д	Д	Д	Д	З	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Кукурудза на зерно	Д	Д	П	П	Д	Д	Д	Д	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Кукурудза на силос	Д	Н	П	П	Д	Д	Д	Д	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Цукрові буряки	Д	Н	П	П	Н	П	Д	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Кормові буряки	Д	Н	П	П	П	Н	Д	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Горох на зерно	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Н	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Горох-овес на зелений корм	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Соняшник	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Помідори, перець	Д	Д	З	З	П	П	Д	Д	Н	Н	Н	Д	Д	Д	П

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Картопля	Д	Д	П	П	Д	Д	Д	Д	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д
Огірки, кабачки	Д	Д	П	П	Д	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Д	П
Капуста	Д	Д	П	П	Д	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д	Н	П	П
Цибуля	Д	Н	П	П	Д	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д	Д	Н	П
Ячмінь	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н	З	Д	П	П	З	Н

Умовні позначення: Д – добрий; З – задовільний; П – посередній; Н – незадовільний

Система запроєктованих сівозмін повинна передбачати вирішення таких завдань:

- виконання бізнес-планів щодо виробництва сільськогосподарської продукції і отримання чистого прибутку;
- впровадження оптимальної структури посівів і повного забезпечення тваринництва кормами;
- правильне чергування культур по роках і розміщення їх і урахуванням біологічних особливостей кожної культури та її вимог до ґрунтів та попередників;
- впровадження прогресивних технологій вирощування культур та форми організації праці;
- правильний обробіток ґрунту, який повинен забезпечувати охорону ґрунтів від ерозії та інших несприятливих процесів;
- ефективне використання органічних та мінеральних добрив шляхом правильного їх внесення з урахуванням особливостей ґрунтів і культур;
- створення сприятливих умов для високопродуктивного використання тракторів і сільськогосподарських машин;
- скорочення затрат на внутрігосподарський транспорт;
- формування оптимальних екологічно стійких агроландшафтів.

Одним із головних чинників, що впливає на підвищення продуктивності вирощування сільськогосподарських культур у сівозмінах є ґрунти та рельєф території.

Так, в Лісостеповій зоні, де спостерігаються ерозійні процеси, незмиті та слабозмиті сірі, темно-сірі опідзолені і чорноземні легкосуглинкові ґрунти, придатні для вирощування всіх районованих сільськогосподарських культур із схилами до 3°, – ділянки орних земель використовуються для розміщення польових, зерно-просапних сівозмін. На землях з середньо і сильно змитими ґрунтами на схилах від 3° до 7° розміщують ґрунтозахисні сівозміни з вирощуванням культур, що мають ґрунтозахисні властивості (багаторічні трави, озими

зернові та зернобобові мають порівняно з іншими культурами високу протиерозійну здатність).

Земельні ділянки з середньо- або сильнозмитими ґрунтами, що розміщуються на схилах більше 7°, проєктуються під постійні залуження (сінокоси) з посівом багаторічних трав.

У Поліській зоні, де переважають дерново-підзолисті, лучно-болотні або торфо-болотні ґрунти, розміщують такі види польових сівозмін, які забезпечують високопродуктивне вирощування сільськогосподарських культур, що районовані в даній зоні. Тут особливу увагу слід звернути на механічний склад ґрунту. Так, на піщаних ґрунтах розміщують сидеральні сівозміни або проєктують їх заліснення, а ґрунти з супіщаним та зв'язно-піщаним механічним складом використовуються для розміщення польових-зернових або зерно-просапних сівозмін з вирощуванням льону та картоплі.

Прифермські сівозміни розміщують поблизу ферм на землях, які мають зручний зв'язок з фермами. Якщо в ньому буде вирощуватись зелений корм, то потрібний зручний зв'язок також з пасовищами.

Притабірні кормові сівозміни розміщують поблизу літніх таборів для виробництва зелених кормів. Для цього використовуються невеликі вкраплені в пасовища ділянки ріллі, а також прилеглі до пасовищ ділянки ріллі.

Сінокосно-пасовищні сівозміни розміщують на сильноеродованих орних землях, і вони є ґрунтозахисними. Як правило, ці сівозміни не створюють єдиного масиву і розміщуються на всій території землекористування.

Для вирощування розсади і овочів в закритому ґрунті теплиці розміщують поблизу господарських центрів, на похилих південних схилах, захищених від вітрів, поблизу від джерел обігріву. Ґрунтовий покрив особливого значення не має.

Для вирощування овочів у відкритому ґрунті проєктуються овочеві сівозміни. Їх розміщують на родючих землях з потужним орним шаром, добре забезпечених вологою, з невеликими схилами. Кращими слід вважати заплавні землі, осушені нижні болота з торфом, який добре розіклався, широкі днища балок. Бажано, щоб поблизу було природне чи штучне водоймище.

Сівозміни з холодостійкими культурами (капуста, буряки, морква) слід розміщати на північних та північно-західних схилах, а з теплолюбними культурами (помідори, баклажани, перець, огірки) – на південних, південно-західних і західних схилах.

Кількість запроєктованих сівозмін залежить від ґрунтів, рельєфу, площ суцільних масивів орних земель, розміщення населених пунктів, кількості виробничих підрозділів (бригад, відділень) і землекористувачів, що розташовані на території сільської, селищної ради. Сівозмінні масиви формують за однорідністю ґрунтів, експозицією та величиною схилів, придатністю ґрунтів для вирощування тих чи інших сільськогосподарських культур.

При проектуванні сівозмін слід дотримуватися принципу, що в одному виробничому підрозділі або землекористуванні розміщується лише одна сівозміна певного типу та виду. Винятком може бути випадок, коли в одному виробничому підрозділі або землекористуванні є більше двох населених пунктів, значно віддалених один від одного, тоді доцільно однотипні сівозміни проектувати біля кожного населеного пункту, тобто наблизити поля до місць проживання трудових ресурсів. Відокремлені і віддалені від основних сівозмінних масивів невеликі за площею орні землі в сівозміні не включаються, а використовуються як запільні ділянки.

3.6.4. Методика обґрунтування проекту організації угідь і сівозмін

Показник обґрунтування проекту організації угідь і сівозмін:

1. Відповідність проекту організації території і сівозмін плану розвитку та спеціалізації господарства.

2. Відповідність проекту вимогам найбільш повного і правильного використання землі. Валовий дохід продукції та її собівартість.

3. Відповідність проекту організації угідь і сівозмін вимогам систематичного підвищення родючості ґрунтів, ліквідації ерозійних процесів. Підвищення балів бонітету.

4. Підвищення продуктивності тваринництва.

5. Введені сівозміни за складом і чергуванням культур повинні відповідати запланованій структурі посівних площ і природним якостям ріллі.

6. Введені сівозміни за площею і протяжністю повинні створювати оптимальні умови для роботи с.-г. техніки, оперативного керівництва, своєчасної технічної допомоги і обслуговування агрегатів.

7. Транспортні затрати на холості переїзди повинні бути мінімальні.

8. Затрати на перевезення вантажу та переходу до місця роботи й назад повинні бути мінімальні.

9. Кількість бригад та оплата праці за обслуговування сівозмін повинна бути однаковою.

10. Капітальні затрати, амортизаційні і експлуатаційні затрати на будівництво польових станів, механізованих токів і водних джерел.

11. Ефективність капіталовкладень визначається приростом продукції, чистим доходом і терміном окупності капіталовкладень.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежить організація угідь та сівозмін?
2. Які фактори впливають на розміщення угідь та сівозмін?
3. Чому ґрунти впливають на організацію угідь та сівозмін?

3.7. Впорядкування території сівозмін

Ключові поняття:

- | | |
|---|--|
| <i>*зміст впорядкування території сівозмі;</i> | <i>*вимоги до проектування польових шляхів;</i> |
| <i>*елементи впорядкування території сівозмін</i> | <i>*вимоги до проектування лісосмуг;</i> |
| <i>*вимоги до проектування полів;</i> | <i>*вимоги до проектування польових станів і водних джерел</i> |

3.7.1. Зміст і завдання впорядкування території сівозмін, їх взаємозв'язок

Основним завданням впорядкування території сівозмін є створення на всій сівозмінній ділянці необхідних просторових умов для впровадження передової науково обґрунтованої системи землеробства і чергування сільськогосподарських культур у просторі та часі, які за умови високих економічних показників забезпечували б розширене відтворення родючості ґрунтів, раціональне використання всіх сільськогосподарських угідь, підвищення їх продуктивності, ріст урожайності при дотриманні природоохоронних технологій і формували б екологічно стійкий агроландшафт у комплексі з іншими запроєктованими заходами. Визначення кількості, типів, видів і площ сівозмін та обґрунтування проекту впорядкування їх території здійснюється залежно від характеру рельєфу, ґрунтового покриву, ступеня еродованості земель, складу культур у кожній сівозміні,

розміщення населених пунктів і виробничих центрів, гідрографічної сітки, напрямку пануючих ерозійно небезпечних вітрів тощо.

Внаслідок урахування цих вимог визначається послідовність вирішення окремих питань внутрішнього впорядкування території кожної сівозміни. А це досягається шляхом правильного і узгодженого розміщення кількості полів, їх меж, захисних лісових насаджень (полезахисних або водорегулювальних), польових шляхів, гідротехнічних протиерозійних споруд, меліоративних канал, зрошуваних систем тощо.

3.7.2. Вимоги до проектування полів

Поля сівозміни – це більш або менш рівновеликі частини сівозмінного масиву, призначені для посіву й вирощування на них сільськогосподарських культур, а також для виконання різних виробничих процесів з обробки ґрунтів, посіву, догляду за посівами та збору врожаїв.

Поля сівозмін за умовами ґрунтів, рельєфу та зволоження повинні бути однорідними і придатними для вирощування та отримання високих урожаїв культур, а за конфігурацією зручні для агротехнічно правильного виконання механізованих робіт. Для забезпечення цих вимог вирішуються питання розміщення полів:

- встановлення розмірів сторін і форми полів;
- розміщення полів відносно рельєфу місцевості;
- розміщення полів відносно ґрунтів;
- рівновеликість полів відносно площ;
- розміщення полів з врахуванням існуючої організації території (населених пунктів, господарських центрів, доріг, лісосмуг, попередників та інше);
- розміщення полів відносно вимог до розміщення інших елементів організації території.

З цією метою кожне поле сівозміни, як правило, повинно складатися із одного суцільного масиву, за винятком місцевості з дрібною контурністю, де поля проектують набором окремих контурів орних земель.

Поля сівозмін і робочих ділянок проектують правильної конфігурації у формі прямокутника, із співвідношенням сторін 1:2 та 1:3, або близьких до них за формою прямокутних трапецій та інших фігур із паралельними довгими сторонами (рис. 3.6).

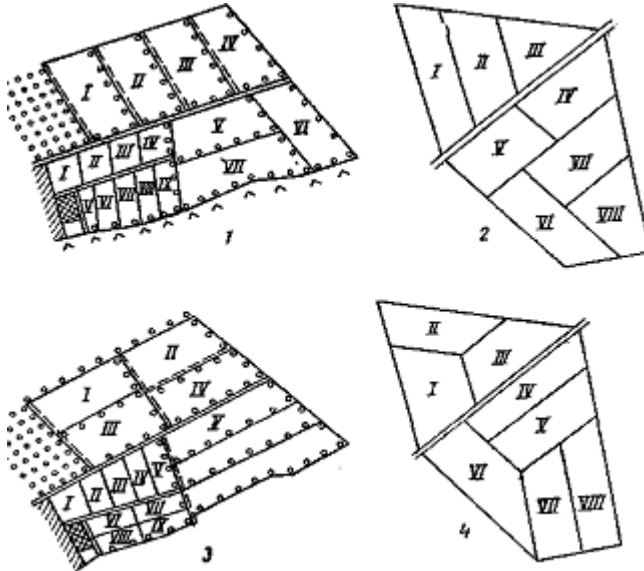


Рис. 3.6. Приклади проектування полів:
 1,2 – недостатньо зручні за формою; 3,4 – більш зручні за формою у вигляді прямокутних трапецій і трапецій

Оцінку конфігурації полів проводять за допомогою довжини гону. Неправильна конфігурація полів зумовлює збільшення холостих переїзтів, терміни обробітку ґрунту, догляду за культурами, збору врожаю, витрат пального тощо. Визначення умовної довжини і ширини полів здійснюється за такою методикою. У кожному полі і робочій ділянці визначають передусім основний напрямок обробітку ґрунту, а згодом за ним умовно поділяють поле на фігури правильної форми (прямокутник, трапеція, трикутник).

Для полів і робочих ділянок, які запроєктовані у формі трапеції, умовна довжина поля визначається за формулою:

$$L_o = P / B_o, \quad [3.7.1]$$

де L_o – умовна довжина гону;

P – площа поля, m^2 ;

B_o – розрахункова умовна ширина, м.

Розрахункова умовна ширина визначається за формулою:

$$B_o = (e + m + 3h) / 5, \quad [3.7.2]$$

де e , m – бічні сторони трапеції, м;

h – висота трапеції, м.

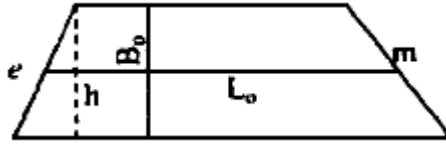


Рис. 3.7

Для полів сівозмін і робочих ділянок у формі трикутника умовну ширину (B_0) робочого гону визначають за формулою:

$$B_0 = (e+m+h)/3, \quad [3.7.3]$$

де e , m – бічні сторони трикутника, м;
 h – висота трапеції, м.

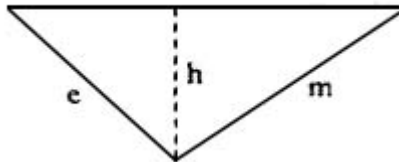


Рис. 3.8

На рельєфній території поля довгою стороною проектують контурно вздовж горизонталей, тобто впоперек схилу, з метою затримання поверхневого змиву ґрунту. Для оцінки розміщення полів відносно полів використовують показники середнього ухилу місцевості та робочого ухилу.

Середній ухил місцевості визначається за формулою:

$$i = (100 \times c \times h)/P, \quad [3.7.4]$$

де c – довжина всіх горизонталей в, м;

h – висота перетину рельєфу, м;

P – площа поля, м².

Робочий ухил визначається за формулою:

$$i = (100 \times n \times a \times h)/P, \quad [3.7.5]$$

де n – число горизонталей між паралельними лініями палетки;

h – висота перетину рельєфу, м;

P – площа поля, м²;

a – відстань між паралельними лініями палетки, м (відповідно масштабу плану).

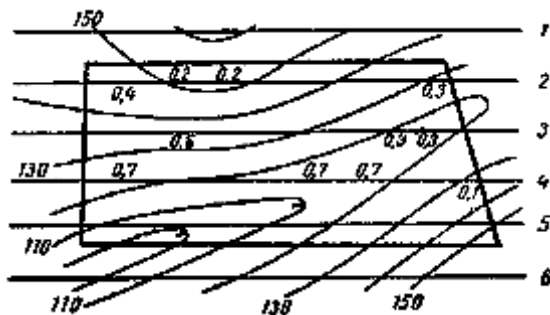


Рис. 3.9. Визначення робочого ухилу місцевості

Робочий ухил повинен бути менший за місцевий.

Якщо всю площу поля неможливо розмістити на однорідній ділянці, то поля розбивають на робочі ділянки. В кожну робочу ділянку включають землі однієї агровиробничої групи ґрунтів і однієї градації за крутизною схилів, однорідні за інтенсивністю і характером ерозійних процесів, засолення ґрунтів та інших шкідливих процесів, на яких необхідно впроваджувати однакові комплекси агротехнічних заходів.

Поля проектують рівновеликими між собою з визначенням середнього розміру поля в сівозміні. В окремих випадках допускається розходження площі поля від середнього розміру не більше ніж на 10–12%, а у виключно складних умовах – до 15–20%.

Кількість полів у кожній сівозміні встановлюється залежно від наявності загальної площі сівозмінного масиву і площі рівновеликих кількох ділянок, що діляться між собою. Кількість полів не повинна бути більше 10 або менше 4, тобто визначається за формулою:

$$N = P_{сз} / P_{д}, \quad [3.7.6]$$

де N – кількість полів у сівозміні;

$P_{сз}$ – загальна площа сівозмінного масиву;

$P_{д}$ – площа однієї найхарактернішої ділянки орних земель у межах сівозміни.

3.7.3. Вимоги проектування лісосмуг

Важливе значення в комплексі протиерозійних заходів відводиться лісомеліоративним захисним насадженням. Захисні лісонасадження поділяються на лісосмуги різного призначення та суцільне заліснення. В свою чергу лісосмуги за захисною дією діляться на полезахисно-водорегулювальні (привододільні), водорегулювальні, прибалкові та прияружні, а також водоохоронні лісосмуги, які проектуються навколо водоймищ, мулофільтри. Характеристика розміщення лісосмуг показана у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Характеристика розміщення лісосмуг

Вид лісосмуг	Вимоги розміщення
<i>Полезахисно-водорегулювальні лісосмуги</i>	Розміщуються на опуклих і гребенеподібних вододілах. Їх розміщення визначається напрямком вододілів. Ширина цих лісосмуг – 9–15 м
<i>Водорегулювальні лісосмуги</i>	Розміщуються на землях крутизною більше 2° впоперек схилів або під невеликим кутом до горизонталей. Ширина водорегулювальних лісосмуг 12–15 м. Віддаль між лісосмугами на схилах залежить від величини схилів. Так, при крутизні схилів 2–3° лісосмуги проектують через 400350 м; при 4–5°–300–250 м; на схилах 6° і більше через 250–200 м
<i>Прибалкові і прияружні лісосмуги</i>	Проектують для укріплення схилів балок і ярів (за винятком тих ярів, які передбачаються під виположування чи засипку). Ширина прияружних лісосмуг – 21 м
<i>Суцільне заліснення</i>	Відводяться ділянки на дуже крутих схилах, придатних для використання в сільському господарстві. Суцільному залісненню підлягають також яри, за винятком тих, які за проектом намічаються під виположення чи засипку
<i>Лісосмуги, які розміщуються на берегах водоймищ</i>	Відіграють не лише протиерозійну роль, а й вітрозахисну, та сприяють кольматації наносів, що поступають з ділянок, розміщених вище по рельєфу. Ширина цих лісосмуг намічається такою, як прияружних
<i>Полезахисні</i>	Поділяються на повздовжні та поперечні, які захищають поля від вітрової ерозії. Повздовжні поєднують із довгими сторонами полів, а поперечні – із короткими

3.7.4. Вимоги проектування польових доріг

За своїм призначенням внутрігосподарські шляхи поділяються на магістральні і польові.

До магістральних належать шляхи, які зв'язують окремі населені пункти і виробничі центри між собою, з сівозмінними масивами, сільськогосподарськими угіддями та об'єктами із зберігання та переробки продукції. Магістральні шляхи проектуються шириною 6–8 м залежно від інтенсивності використання, характеру транспортних зв'язків і вантажообігу.

До польових належать шляхи, які обслуговують польові виробничі процеси і є продовженням мережі магістральних шляхів. Вони призначені для перевезення вантажів з полів і на поля, для переїздів працівників, для обслуговування працюючих на полях машинно-транспортних агрегатів, заправки машин паливно-мастильними матеріалами, а сівалок – насінням, для холостих заїздів і поворотів. Ширина польових шляхів – 4–5 м.

З метою максимального скорочення транспортних затрат магістральні та польові шляхи доцільно розміщати прямолінійно і за найкоротшим напрямом вздовж меж сівозмінних масивів і полів сівозмін за умови мінімуму затрат на їх будівництво. Під час проектування напрямів шляхів необхідно дотримуватися вимог:

- шляхи слід розміщати на стійких до розмиву ґрунтах;
- на шляхах повинно зустрічатись якомога менше перешкод (ярів, балок, річок, канав, боліт тощо), які вимагають влаштування системи інженерних споруд;
- шляхи не повинні відрізати дрібних земельних ділянок, незручних для механізованого обробітку;
- на трасі не повинно бути ухилів більше 5° у рівнинній місцевості, 7° – у хвилястій і 8° – у гірській місцевості.

3.7.5. Вимоги проектування польових станів та водних джерел

Польові стани проектують на віддалених ділянках від господарських центрів. Вони призначені для життя в період польових робіт, проведення ремонту с.-г. машин, зберігання реманенту. Влаштування польових станів дозволяє звести до мінімуму невиробничі затрати часу і засобів на їх переїзди до місця роботи і назад, перевезення різних вантажів. Це дає можливість більш раціонально використовувати робочий час для виконання польових

робіт. Польові стани поділяються за видами побудов: капітальні та некапітальні.

Некапітальні розміщуються неподалік від населених пунктів і мають мінімальну кількість будівель і навісів.

Капітальні розміщені віддалено і містять будівлі для життя, кухні-їдальні, навіси для зберігання та інше.

Для кожної бригади створюють один польовий стан. Кількість польових станів залежить від віддаленості, розмірів сівозмінних ділянок, кількості бригад.

Польовий стан бажано розміщувати по середині масиву сівозміни біля основних доріг (рис. 3.10). Під час вибору місця розташування необхідно враховувати існуючі будівлі, водні джерела. Ділянка повинна відповідати санітарним вимогам та будівельним нормам. Місцевість повинна бути не заболочена, на південних схилах та на підвищених місцях. Площа польового стану може складати 1–1,5 га.

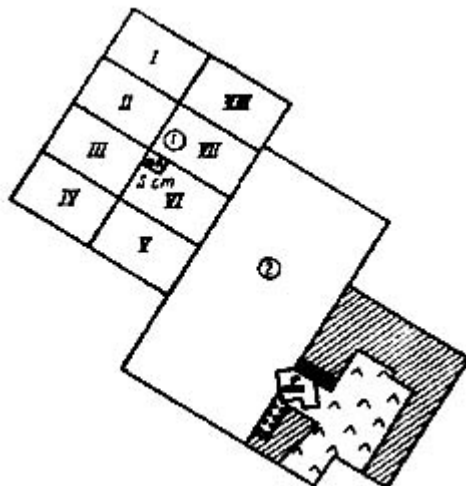


Рис. 3.10. Приклади розміщення водних споруд та польових станів

Будівництво споруд для польового водопостачання здійснюється з метою забезпечення працівників та машин водою. Видами польового забезпечення є стави, колодязі. Необхідність у воді визначається через норми потреби води: для господарських потреб на одну людину – 40–60 л, для тракторів – 120–150 л.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежать розміри та площа полів?
2. Які фактори впливають на розміщення полів у сівозміні?
3. Чому ґрунти та рельєф впливають на проектування полів у сівозміні?

3.8. ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ

Ключові поняття:

**кормові угіддя;*

**пасовищезміна;*

**пасовища;*

**сінокосозміна;*

**сінокоси;*

**елементи впорядкування території пасовищезміни*

3.8.1. Зміст та завдання впорядкування території кормових угідь

В створенні кормової бази значну роль відіграють кормові угіддя. До таких угідь відносять пасовища та сінокоси. Серед пасовищ та сінокосів виділяють: природні неполіпшені різних типів, докорінно поліпшені, культурні та зрошувані.

Природні неполіпшені угіддя на Україні займають 3,9 млн гектарів землі. Особливо велика питома вага їх у Карпатах і Криму на гірських луках, а також у Степу, а подекуди і в Лісостепу, де вони розміщені переважно по схилах балок, а в південному Степу – на солонцях і солончаках. На Поліссі й у західних областях вони поширені на заплавах, низинних і суходільних луках. Через надмірне навантаження худоби за безсистемного випасання і тому, що вони розміщені здебільшого на небагатих, часто змитих ґрунтах, продуктивність цих пасовищ низька – 20–40 і лише на кращих землях – 60–80 ц/га зеленої маси. Такі угіддя належать до екстенсивного типу.

Докорінно поліпшені – це такі угіддя, де проведено залуження – сімба багаторічних трав і травосумішок, які використовуються за загальною системою випасання без вигороджених загонів і прогонів або навіть безсистемне. Такі пасовища поширені в усіх зонах країни: на Поліссі й у західних областях на заплавах, низинних і суходільних луках та на низинних і осушених болотах, у Степу переважно на еродованих схилах, а в Лісостепу – на еродованих схилах, на

заплавних і низинних луках та на осушених болотах. Загальна площа їх на Україні становила 663 тис. гектарів, урожайність 80–120, а при застосуванні невисоких доз добрив до 200 ц/га зеленої маси, їх використовують для випасання переважно великої рогатої худоби та овець. Належать вони до звичайних пасовищ.

Багаторічні культурні угіддя мають добрий високоврожайний злаково-бобовий або злаковий травостій, який використовують у господарстві за загальною системою випасання. За ними систематично доглядають та щорічно вносять добрива. Такі угіддя належать до інтенсивних і дають 40–50, а в умовах зрошення – до 100 і більше центнерів кормових одиниць з гектара повноцінного найдешевшого корму. Вони є одним з інтенсивних і ефективних способів використання землі. Поширені переважно в західних областях і польських районах Житомирської, Київської, Чернігівської та Сумської областей. Їх створюють в основному на природних кормових угіддях, а подекуди й на орних землях.

Для підвищення врожайності й рівномірного наростання зеленої маси протягом літа на культурних пасовищах застосовують зрошення. Такі пасовища називають зрошуваними і впроваджують їх у всіх зонах, у тому числі в Степу та Лісостепу.

Багаторічні культурні пасовища поділяють на дві групи: *довго-річні*, або *постійні*, які створюють поза сівозміною і без пересівання використовують понад п'ять років; *перемінні*, або *перемінного використання*, які використовують до п'яти років здебільшого в системі лучних сівозмін. Ті й інші пасовища організують, в основному, на докорінно чи поверхнево поліпшених природних кормових угіддях, а подекуди на орних землях.

Основним завданням влаштування території кормових угідь є ріст їх *господарської цінності*. *Господарська цінність кормових угідь* визначається насамперед складом трав'янистої рослинності, їх урожайністю та родючістю ґрунту. Рослинний покрив сіножатей та пасовищ дуже різноманітний. Проте трав, які становлять основну масу сіна і пасовищного корму, на Україні, дві–три сотні, а кормових рослин високої господарської цінності ще менше.

Кормова цінність рослин визначається поїдаемістю її худобою, хімічним складом та перетравністю поживних речовин.

Поїдаемість рослин – надзвичайно важлива ознака, що характеризує кормову цінність їх. Основними поживними речовинами кормових рослин є протеїн (зокрема білки, амінокислоти), жири, вуглеводи, клітковина, зола та зольні елементи (кальцій, фосфор,

калій, натрій), а також мікроелементи (молібден, бор, мідь, кобальт тощо), вітаміни та провітамін А – каротин. Чим більше в кормових рослинах протеїну та каротину і менше клітковини, тим вища їх господарська цінність.

Хімічний склад і кормова цінність рослин змінюється і залежно від умов вирощування та структури травостою. На кормову цінність рослин, насамперед на їх хімічний склад, впливають ґрунтові та кліматичні умови.

Класи земель прийняті відповідно до тимчасових вказівок класифікації земель, розроблених спеціалістами “Укрземпроект”. Згідно з такою класифікацією виділяють під кормові угіддя наступні землі, що представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Склад категорій і класів земель

Категорії придатності земель	Класи земель	Шифри агровиробничих груп ґрунтів
1	2	3
IV. Землі, придатні переважно під сінокоши	4.1. Землі заплав, лучні глинисті і суглинкові	133г,д,е;е; 134г,д,е,е; 135г,д,е,е; 136г,д,е,е; 137г,д,е,е; 138г,д,е,е; 141; 142; 143; 144; 146; 149; 155; 175г,д,е; 176г,д,в; 177г,д,е; 178г,д,е;213
	4.2. Землі заплав, лучні супіщані і піщані	133б,в; 134вб,в; 135в; 136в; 137в; 138в; 148; 175б,в; 176б,в; 177б,в; 178б,в
	4.3. Землі позазаплавні, лучні глинисті і суглинкові	11г; 12г; 14г ,д; 16г; 19г,д,е; 20г; 36г,д,е; 46г,д,е; 48; 80; 81; 119; 120; 123; 127;130; 133г,д,е,е; 1 34г,д,е,е; 135г,д,е,е; 1 37г,д,е,е; 138г,д,е,е;140; 141; 142; 143; 144; 146; 149; 155; 165г,д; 166; 167; 168;169; 170; 172; 173; 174; 175г,д,е; 177г,д,е;178г,д,е; 180г,д; 181г,д; 186; 210г,д,е

Продовження табл. 3.3

1	2	3
	4.4. Землі позазаплавні, лучні супіщані і піщані	11б,в; 12б,в; 156; 16б,в; 17б,в; 20б,в; 133б,в; 134б,в; 135в; 13бв; 137в4 138в; 148; 165в; 175б,в; 177б,в; 178б,в4 180б,в181б,в
V. Землі пасовищ, які після поліпшення можуть використовуватись під інші с.-г. угіддя	5.1. Землі перезволожені (заболочені)	15в,г; 17г; 139; 151;171
	5.2. Землі солонцюваті і злиті автоморфні, зокрема, середньо- і сильно комплексні	73; 84; 85с; 87; 88; 89; 90; 91; 109е,з;116
	5.3. Землі солонцюваті і злиті напівгідроморфні, зокрема, середньо- і сильно комплексні	118;132;159;160
	5.4. Землі солонцюваті і злиті гідроморфні, зокрема, середньо- і сильно комплексні	162; 163
	5.5. Землі малопотужні, зокрема, сильно кам'янисті і щебенюваті	3ж,з;98; 103; 104; 106; 187; 189; 190ж,з; 191ж,з; 194ж,з; 195ж,з; 197ж,з; 198в,г,де,ж; 200з;202;207ж,з;212
VI. Землі, придатні під с.-г. угіддя після корінної меліорації	6.1. Болота низинні, торф'яні і перехідні	145; 147; 150; 152; 154; 158
	6.2. Болота мінеральні, низинні і перехідні	141; 143; 156
	6.3. Землі сильно і дуже сильно засолені	161; 162; 163; 164; 170; 172; 174; 220
	6.4. Яружно-балочні комплекси	215; 216
	6.5. Піски без рослинності	1а, 4а,219
VI. Землі, мало придатні під с.-г. угіддя	7.1. Болота верхові	158
	7.2. Галька, кам'янисті утворення, щебеністі відкладення	2; 188; 198з,к; 199; 217; 218; 219

Продовження табл. 3.3

1	2	3
	7.3. Землі особливо ерозійно небезпечні крутністю схилів більше 10°, зокрема сильнозмиті	22; 23; 25; 26; 38; 39; 50; 51; 56;57; 66; 67; 75; 76; 87; 90; 91; 97; 103; 111г,д,е; 184; 190в,г,д,е; 191в,г,д,е; 192; 193; 194в,г,д,е; 195в,г,д,е; 196; 197в,г,д,е; 200г,д,ж; 201;203;204;205; 206; 207в,д; 221; 222

У сільськогосподарських господарствах застосовують пасовище утримання худоби, яке має як **недоліки**, так і **переваги**.

До **недоліків** можна віднести те, що при перегонах худоби втрачається значна кількість енергії, яка могла б бути використана на споживання і перетравлення кормів. Частина трави затоптується худобою, а окремі, менш смачні рослини, залишаються. Будь-яке пасовище, навіть найкраще, можна використовувати тільки сезонно.

До **переваг** можна віднести те, що свіжі, соковиті, різноманітні рослини є найбільш природним кормом для тварин. Той факт, що тварини споживають корм “живим” свідчить про те, що йому притаманна набагато більша біологічна цінність, ніж кормові, що подається в годівницю зів’ялим. Ще одна перевага пасовищ полягає у тому, що немає необхідності збирати корми, оскільки цю роботу виконують тварини.

Таким чином, значення пасовищ і пасовищного утримання худоби полягає в тому, що:

- при випасанні худоба знаходиться в постійному русі, на свіжому повітрі, під впливом сонячних променів. В неї покращується апетит, розвивається кістяк, м’язи, покращуються функції внутрішніх органів. Зелена маса, яку тварини споживають безпосередньо на пасовищі, – це повноцінні корми. Пасовищну траву тварини охоче з’їдають, вона легко засвоюється, багата на вітаміни і мінеральні речовини, які необхідні організмові тварин;

- пасовищний корм є найдешевшим.

3.8.2. Впорядкування території природних та культурних пасовищ

Крім створення належного травостою, для кормових угідь важливе значення має правильна система їх використання. Для

правильного догляду за кормовими угіддями проектують пасовищезміни та сінокосозміни, де проводиться випас або сінокосіння в певною системою та чергуванням, внесенням добрив, проведенням культуртехнічних робіт.

Пасовищезміна – це науково обґрунтована система використання пасовищ, що передбачає чергування випасу, поточного догляду, сінокосіння та відпочинку в поєднанні з систематичним проведенням заходів по покращенню травостою. Існує *ділянкова пасовищезміна та групова*.

Ділянкова пасовищезміна передбачає організацію окремої пасовищезміни для кожної випасної групи тварин (гурту, табуна, стада, отари), а **групова** – чергування систем використання пасовищ по окремих полях пасовищезміни, тобто кожне поле, відводиться на певний рік випасу для випасної групи тварин.

Елементи впорядкування території пасовищезміни:

1. Розміщення гуртових ділянок.
2. Розміщення загонів чергового стравлення.
3. Розміщення скотопрогонів.
4. Розміщення літніх таборів та водних джерел.

Основні питання, які вирішуються при розміщенні **гуртових ділянок** – це формування випасних груп худоби, визначення площі випасних ділянок та територіальне розміщення цих ділянок відносно рельєфу, ґрунтового покриву та інших природних та просторових умов.

Випасні групи худоби – гурти, отари, табуни, стада – формують з врахуванням статі, віку, породного складу, продуктивності тварин. Гурти корів формуються по 100–200, 200–250 голів, телиць – до 100 голів, гурти молодняку великої рогатої худоби старше одного року – 300 голів. У кожному випадку кількість голів в гурті визначається, виходячи з розміру ферми, залежно від кількості худоби, яка утримується в одному зимовому приміщенні. Вівці групуються в отари по 600–1200 голів залежно від породи, віку, статі.

Встановивши кількість, склад і розміри окремих гуртів та отар можна визначити площі гуртових і отарних ділянок. Загальна площа гуртової ділянки П складається з:

- площі P_1 , що використовується під випасання;
- площі P_2 , зайнятої відпочиваючими та страховими загонами, що використовуються при сприятливих погодних умовах під сінокосіння;
- площі P_3 , зайнятої літніми таборами, скотопрогонами, водопійними майданами.

Таким чином:

$$П = П_1 + П_2 + П_3, \quad [3.8.1]$$

$$П_1 = \frac{H \times M \times D}{Y}, \quad [3.8.2]$$

де H – кількість голів в гурті;

M – добова потреба в зеленій масі однієї голови, ц (50–70 кг);

D – тривалість пасовищного періоду, днів (150–180 днів);

Y – проектна врожайність зеленої маси, ц/га (220–270 ц/га).

$$П_2 = П_1 \times \frac{C}{L}, \quad [3.8.3]$$

де C – кількість відпочиваючих і страхових загонів;

L – кількість загонів, що використовуються під випас.

$$П_3 = П_1 \times L, \quad [3.8.4]$$

де L – коефіцієнт зайнятості скотопрогонами літніми таборами, водопійними площадками, площадками для відпочинку худоби 0,02–0,08.

Сума $П_1$ і $П_2$ дає площу нетто ($П_{\text{нетто}}$), тобто чисту площу або площу пасовищ, з якої одержують продукцію (у вигляді спашеної трави або скошеної на сіно зеленої маси).

$П_{\text{нетто}}$ – це чиста площа всіх загонів.

Сума $П_1$, $П_2$ і $П_3$ дає площу бруutto.

$П_{\text{брутто}}$ – загальна площа гуртової ділянки.

$П_{\text{нетто}}$ і $П_{\text{брутто}}$ визначають за формулою:

$$П_{\text{нетто}} = K_{\text{нетто}} \times \frac{H \times M \times D}{Y}, \quad [3.8.5]$$

$$П_{\text{брутто}} = K_{\text{брутто}} \times \frac{H \times M \times D}{Y}, \quad [3.8.6]$$

де $K_{\text{нетто}}$ і $K_{\text{брутто}}$ – коефіцієнти схеми пасовищезміни.

$$K_{\text{нетто}} = 1,33 \quad K_{\text{брутто}} = 1,37 - 1,39.$$

Пасовища можуть бути використані шляхом безсистемного випасу і шляхом системного випасу. При безсистемному випасанні порядок використання пасовищ і окремих його частин не регулюється. При системному випасанні гуртові ділянки поділяються на окремі частини – загоны, які спасують послідовно, після відростання на них трави.

Найбільш досконалим способом загінного використання пасовищ є поділ їх на невеликі ділянки для одноденного або декілька-годинного використання. Такий спосіб використання пасовищ називається порційним (ділянку пасовищ для випасання відгороджують

пересувною електрозагорожею, а після спасування відведеної порції електрозагорожу переносять, відділяючи нову порцію).

При проектуванні **загонів чергового випасання** вирішуються такі питання: визначається кількість загонів, встановлюється їх площа і розміри. Визначають кількість загонів чергового випасання за формулою:

$$z = \frac{P}{C} + 1, \quad [3.8.7]$$

де C – число днів випасання в одному загоні (2–4 дні);

P – середній період відновлення травостою для місяця найбільшої продуктивності, днів (20–28 днів);

z – число загонів чергового випасання.

Площа загінки за формулою:

$$P_z = P_z / C, \quad [3.8.8]$$

де P_z – площа гурта.



Рис. 3.11. Схема розміщення загонів чергового випасання

Форма загонів повинна бути прямокутною із співвідношенням сторін 1:1,5 – 1:2, щоб витрати на огорожу були мінімальними.

При розміщенні загонів урахується тип травостою, рельєф місцевості, ґрунти, віддаленість водних джерел і літніх таборів. Загони повинні розташовуватись якомога ближче до водного джерела і літніх таборів, щоб перегони худоби звести до мінімуму. Необхідно забезпечити доступ кожного загону до полів кормової сівозміни.

На культурних пасовищах межі загонів проектуються як постійні загорожі, постійні електрозагорожі, переносні електрозагорожі, природні рубезі.

Основним призначенням **скотопрогонів** є забезпечення зручного прогону худоби від тваринницьких ферм і літніх таборів до загонів чергового спасування, місця водопою і назад, попередження витогу травостою. До розміщення скотопрогонів ставляться такі вимоги: скотопрогони повинні обслуговувати якнайбільшу площу, а самі займати найменшу площу пасовищ, бути зручними для перегонів худоби, забезпечувати короткий зв'язок загонів з фермами і місцем водопою тварин, проходити по можливості по найменш цінних

угіддях, по сухих підвищених місцях, віддалік від магістральних доріг (рис. 3.12).

Розрізняють основні (магістральні) і додаткові (внутрішньогуртові) скотопрогони. Магістральні скотопрогони служать для перегону декількох гуртів худоби від ферм і літніх таборів до пасовищної ділянки, а внутрішньогуртові скотопрогони обслуговують, як правило, один гурт худоби. По них худоба переганяється від магістральних скотопрогонів до загонів чергового спасування.

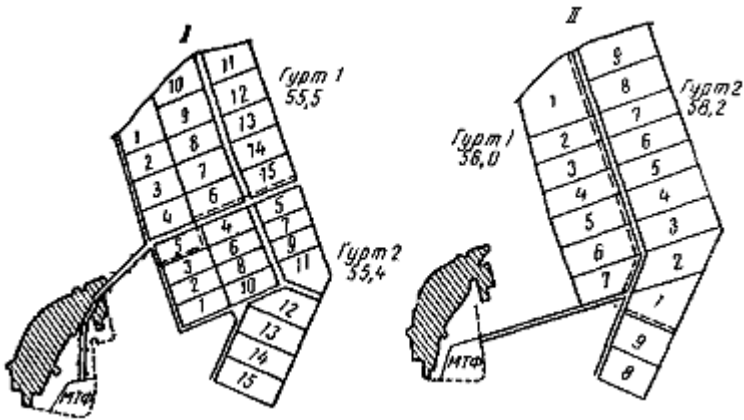


Рис. 3.12. Варіанти влаштування території пасовищ для гуртів ВРХ

Ширина скотопрогонів залежить від навантаження тваринами, що по них переходить. Магістральні скотопрогони, що обслуговують декілька (4–5) гуртів, можна проектувати шириною до 15 м, внутрішньогуртові скотопрогони проектуються шириною 8–10 м.

Літні табори проектується у випадку, коли віддаль між пасовищною ділянкою і тваринницькою фермою перевищує допустимі віддалі перегонів окремих груп тварин.

Основне призначення літнього табору – бути місцем відпочинку і сну тварин, доїння, підгодівлі. В той же час утримання худоби в літніх таборах дає можливість провести дезінфекцію і ремонт зимових приміщень. Літній табір розміщують на підвищених і сухих місцях, із зручним доступом до них, по можливості в центрі пасовищної ділянки.

Водопій худоби на пасовищах організовується шляхом обладнання **водопійних майданчиків**.

Добова потреба у воді влітку для дійних корів становить 60–70 л, для молодняка ВРХ – 35–40 л. Вода для пиття тварин повинна бути прісна, проточна, без запаху, чиста і прозора.

Норма площі під водопійний майданчик складає для корів 15 м² на голову, для молодняка ВРХ – 10 м², для телиць – 5 м² на голову. Якщо обладнується один водопійний майданчик для декількох гуртів, їх поїння доцільно організувати по чергово і площу водопійного майданчика достатньо відвести із розрахунку лише на один гурт худоби.

Проектна система використання пасовищ та впорядкування їх територій, як необхідна умова використання пасовищ за цією системою, має на меті забезпечити більш повне та ефективне використання цього угіддя.

Багаторічні трави потребують для високого врожаю багато води. Для цього культурні пасовища поливають. Зрошувальні культурні пасовища будують за проектами. Джерелами води можуть бути води річок, каналів, приберегові зони великих водоймищ, озер, ставів, артезіанських свердловин, а також промислово-побутові стічні води. Існують кілька способів зрошення: *дощування, поверхневе і підґрунтове*.

Дощування проводиться за допомогою дощувальних машин, створюючи ефект дощу.

Поверхневе зрошення проводиться поливом напуском по смугах. Воду подають за допомогою відкритих каналів.

Підґрунтове зрошення проводять шляхом шлюзування осушувальних систем і будівництва підґрунтової зрошувальної мережі з гончарних труб. Вода по трубах подається до коренів рослин пасовища.

Під час проектування зрошувальних пасовищ передбачають планування поверхні для стоку води. Передбачають режим зрошення, де визначаються поливні норми й строки окремих поливів. Для покращення врожаю багаторічних трав є неодмінною умовою внесення добрив.

Основними показниками економічної ефективності капітальних вкладень в створення культурних пасовищ є приведені затрати, строк окупності та вихід додаткового чистого доходу з 1 га. Для визначення цих показників необхідно розраховувати розмір капітальних вкладень на будівництво культурних пасовищ, щорічні затрати на їх експлуатацію, а також вартість продукції, що одержують з пасовищ.

Крім цих загальних економічних показників, прийняті проектні рішення можуть оцінюватись за показником коефіцієнта земельного використання пасовищ, який характеризує інтенсивність використання пасовищних угідь. Коефіцієнт земельного використання пасовищ (КЗВП) – це відношення корисної площі пасовищ ($P_{\text{нормо}}$) всіх гуртових ділянок до загальної площі пасовищ ($P_{\text{брумто}}$)

$$KЗВП = \frac{\Pi_{\text{нетто}}}{\Pi_{\text{брутто}}} . \quad [3.8.9]$$

За цим показником можна оцінити, в якому з варіантів впорядкування території пасовищ може забезпечуватись більш інтенсивне використання пасовищних угідь. Оцінка варіантів за коефіцієнтом земельного використання пасовищ особливо важлива для такого високоінтенсивного кормового угіддя, як культурні пасовища.

Сума капіталовкладень на створення культурних пасовищ включає наступні статті: затрати на покращення пасовищ, створення травостою, будівництво літніх таборів та скотопрогонів, загорожу пасовищ і обладнання воріт, на проведення меліоративних робіт, на придбання техніки по догляду за пасовищами та вартість автопоїлок.

Окремі статті капіталовкладень розраховуються у відповідних розділах робочого проекту впорядкування території зрошувальних культурних пасовищ і супроводжуються складанням детальних кошторисів на конкретні види робіт.

Затрати на покращення пасовищ включають вартість культурних робіт (розчистка чагарнику, дрібнолісся, знищення купин, розчистка каміння), поверхнєве та докорінне покращення, внесення добрив, вапнування ґрунтів.

Затрати на створення травостою складаються із вартості насіння і вартості залуження. У вартість меліоративних робіт включаються затрати на осушення (будівництво гончарного дренажу) та зрошення (вартість стаціонарної зрошувальної мережі, придбання поливного обладнання). Вартість добрив на 1 га пасовищ розраховують в таблицях, а затрати на загорожу пасовищ за варіантами проекту визначаються окремо.

Сільськогосподарська техніка з поточного догляду за культурними пасовищами дуже різноманітна: трактори і тракторні причеми, подрібнювачі і розкидачі мінеральних добрив, навантажувачі, косарки, плющилки. У зв'язку з тим, що машини і знаряддя, які використовуються для виконання робіт з догляду за культурними пасовищами, застосовуються також і в іншій сільськогосподарській галузі – рільництві – затрати на їх придбання відносяться за рахунок пасовищ лише частково. Ця частина встановлена на основі технологічних карт обсягів робіт з догляду за культурними пасовищами і питомої ваги нормо-змін, що виконуються сільськогосподарськими машинами на пасовищі. На основі цього затрати на придбання сільськогосподарської техніки з догляду за пасовищами можуть бути прийняті 20 грн на 1 га.

Затрати на придбання автопоїлок визначаються, виходячи із вартості однієї автопоїлки і необхідної їх кількості (дві автопоїлки на кожний гурт худоби).

Вартість поливного обладнання визначається, виходячи із номенклатури і кількості передбачених проектом дощувальних машин, іригаційних комплексів і насосних станцій, а також елементів пересувної зрошувальної мережі.

Для того, щоб визначити окремі статті капіталовкладень в створення культурних пасовищ, необхідно розрахувати суму капіталовкладень, яка дає можливість розрахувати питомі капіталовкладення у будівництво 1 га зрошувальних культур пасовищ. За цим показником можна зробити попередній вибір кращого варіанта.

Однак лише за капітальними затратами неможливо повністю оцінити проект впорядкування території культурних пасовищ. Нижчий рівень капітальних вкладень не завжди свідчить про більшу економічну ефективність прийнятого проектного рішення і часом супроводжується значним обсягом щорічних виробничих затрат.

Щорічні затрати на експлуатацію зрошувальних культурних пасовищ можуть бути розраховані за формою відповідної таблиці. Вони включають амортизаційні відрахування на основні меліоративні фонди, на загорожу, затрати на створення травостою, які щорічно переносяться на собівартість пасовищного корму, експлуатаційні витрати на обслуговування дощувальних машин, затрати на технічний догляд за меліоративними спорудами, затрати на поїння худоби, вартість мінеральних добрив, які вносять щорічно, затрати на поточний догляд за пасовищами.

Амортизаційні відрахування на основні меліоративні фонди приймаються в розмірі 5% від капітальних затрат на будівництво стаціонарної зрошувальної мережі, придбання поливного обладнання і автопоїлок (з врахуванням того, що строк їх експлуатації в середньому 20 років). Амортизаційні відрахування на загорожу пасовищ приймаються в розмірі 7% від капіталовкладень на її створення (з врахуванням того, що строк її експлуатації в середньому 15 років).

Розмір затрат на створення травостою, які щорічно переносяться на собівартість пасовищного корму, залежить від прийнятої схеми пасовищезміни і складає: для чотирирічної пасовищезміни – 25% загальних затрат на створення травостою, для п'ятирічної – 20%, для шестирічної пасовищезміни – 16%.

Щорічні експлуатаційні витрати на обслуговування поливної техніки залежать від типу дощувальної машини.

Приведені затрати (Пр. 3) визначаються за формулою:

$$\text{Пр. 3} = K \times A + E, \quad [3.8.10]$$

де K – нормативний коефіцієнт капіталовкладень (приймається 0,15);

A – капітальні вкладення;

E – щорічні затрати.

Виходячи з розрахованих величин, приведені затрати за варіантами проекту, наприклад, складають: 1 варіант – 337 грн/га, 2 варіант – 288 грн/га.

На основі приведених затрат можна робити остаточний вибір кращого з варіантів. Загальна вартість продукції пасовищ може бути визначена за формулою на основі загального валового виходу продукції (в центнерах кормових угідь) і вартості 1 ц. к. од. Загальний валовий вихід продукції складається з зеленої маси, що з'їдається худобою на загонах, передбачених схемою пасовищезміни для випасання, та сіна, яке одержується із відпочиваючих загонів. Площа першої чотирирічної пасовищезміни складає 75% і 25% від площі $P_{\text{нетто}}$, при п'ятирічній пасовищезміні – відповідно 80% і 20%, при шестирічній пасовищезміні – 84% і 16%. Коефіцієнти переведу зеленої маси в кормові одиниці можна прийняти 0,23, а для переведу сіна в кормові одиниці – 0,51.

Вартість 1 ц кормових одиниць (Ц. к. од.) визначається за формулою:

$$\text{Цк.од.} = \frac{\text{Ц}_{\text{жс}} \times U_n}{100 \times P}, \quad [3.8.11]$$

де $\text{Ц}_{\text{жс}}$ – закупівельна ціна 1 ц продукції тваринництва;

U_n – нормативна питома вага кормів у собівартості тваринницької продукції (можна прийняти для молока 40%, для м'яса великої рогатої худоби 65%);

P – вартість кормів на виробництво 1 ц тваринницької продукції, ц. к. од. (для молока – 1,3, для м'яса великої рогатої худоби – 12).

Строк окупності капітальних вкладень (C) за варіантами проекту можна розрахувати за формулою. Він визначається як відношення капітальних вкладень (A) до додаткового чистого доходу (D):

$$C = \frac{A}{D}, \quad [3.8.12]$$

У розглянутому прикладі строк окупності капіталовкладень складає 8 років за першим варіантом, 17 років – за другим варіантом.

Таким чином, і за приведеними затратами, і за строком окупності другий варіант проекту економічно більш ефективний. На основі цього робиться висновок про доцільність перенесення в натуру кращого варіанта.

3.8.3. Впорядкування території сіножатей

Сіно є необхідним кормом для тварин, тому сіножаті – основний вид сільськогосподарських угідь, що дає дешеві та якісні корми. В більшості сільськогосподарських господарств під сіножатями лишились ті ділянки, які за ґрунтовими умовами, умовами зволоженості, рельєфу, обмеженням у використанні або просторового розміщення малоприсадибні для інших сільськогосподарських угідь. При їх правильному використанні можна забезпечити високу продуктивність даного виду кормових угідь.

Влаштування території сіножатей включає елементи:

- організацію сінокосозмін, розміщення сінокосозмінних і бригадних ділянок;
- розміщення польових станів;
- розміщення дорожньої сітки;
- розміщення водних джерел.

З метою чергування строків сінокосіння за роками, покращення травостою (внесення добрив, підсів трав) вводять сінокосозміни, що передбачають ділення сінокосів на сінокісні ділянки для використання їх за певною схемою.

Відомо, що найкращі строки скошування бобових трав і різнотрав'я на сіно – фази бутонізації – цвітіння, злакових – колошіння – початок цвітіння. Але щорічне скошування травостою на одній і тій же ділянці тільки у вказані фази призводить до пригнічення і винищення цінної лугової рослинності та зниження врожайності. Тому в сінокосозмінах чергують строки скошування трав за роками. Позитивний вплив на підвищення продуктивності сіножатей дає періодичний випас худоби, який сприяє більш ефективній боротьбі з чагарниками на сіножатях, покращенню якості травостою, активізації розкладання органічних залишків.

Для кожного типу сіножатей (суходільних, покращених) вводять самостійні сінокосозміни та свою систему використання. Звичайно сінокосозміни проектують чотири-, шестирічної ротації.

В процесі проектування на основі тривалого вивчення типів сінокосів в господарстві, ґрунтових умов, рельєфу місцевості

підбирають і розміщують схеми сінокосозмін. При проектуванні число сінокосозмін на однотипних сінокосах намагаються звести до мінімуму, розміщувати їх компактно, але досить великих розмірів.

Сінокосозмінний масив ділять на ділянки (поля сінокосозмін), в межах яких прибирають сіно в різні строки, випасають худобу, доглядають за травостоєм.

При розміщенні сінокосозмінних ділянок враховують наступні вимоги:

- однорідність за підбором травостою, ґрунтові та інші умови, що впливають на строки проведення і технологію робіт;
- придатність ділянок для механізованого прибирання сіна та догляду за сіножатями, правильність конфігурації, раціональне відношення сторін, достатній розмір;
- розміщення (по можливості в одному місці), компактність (вони не повинні бути розділені урочищами та іншими елементами рельєфу на окремі ділянки і бути рівновеликими);
- бути зручними для під'їзду сільськогосподарської техніки та транспорту.

При великій площі сіножатей число ділянок (полів) приймають рівним числу років ротації сінокосозмін. На малих ділянках сінокосозміну на поля не ділять, а строки чергують не в просторі, а в часі. Межі сінокосозмінних ділянок суміщають з дорогами, осушувальними та зрошувальними каналами, джерелами. Розміщення сінокосозмінних масивів ув'язують закріпленням сінокосів з внутрігосподарськими підрозділами (бригадами). Для цього в проекті уточнюють форми організації праці при заготівлі кормів та догляді за кормовими угіддями.

Дороги повинні забезпечувати зручний зв'язок сінокосозмінних ділянок між собою, з господарськими центрами, польовими станами та водними джерелами. На великих масивах сіножатей дороги проектують в їх межах по більш сухих і підвищених елементах рельєфу місцевості, забезпечуючи зручний під'їзд до кожної ділянки. В місцях, де тяжкий проїзд, дороги покращують, влаштовують переїзди. Ширину доріг приймають 3–4 м.

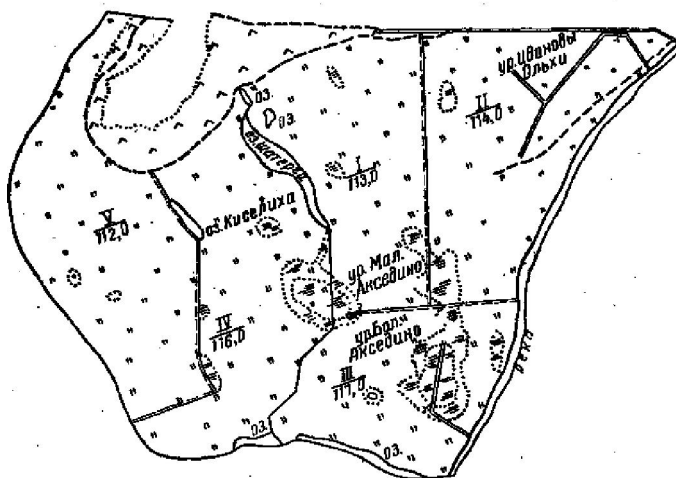


Рис. 3.13. Варіанти влаштування території сінокосів

При використанні сіножатеїв на сіно і для випасання худоби проєктують скотопрогони, ширина яких і вимоги до розміщення ті ж, що й на пасовищах.

За відсутності водних джерел або недостатній кількості води, поганій її якості передбачають будівництво нових водних джерел або планують роботи з доставки води на сіножаті. Вода в період польових робіт необхідна для забезпечення сільськогосподарської техніки та людей, а також худоби під час випасання. Потребу в воді розраховують з врахуванням побутових потреб робітників, технічного догляду за машинами, водопоєю худоби, а при зрошенні – на основі рекомендованих поливних норм.

На великих масивах сіножатеїв, розміщених на великій відстані від основних господарських центрів, доречним є будівництво польових станів для розміщення людей в період прибирання сіна та догляду за сінокосами, випасання тварин, для зберігання зняття праці, добрив та паливних матеріалів.

Польові стани розміщують в центрі обслуговуючих сінокосозмінних ділянок, на підвищених, захищених від холодних вітрів площах, поблизу водних джерел.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежать розміри та площа гуртів і загонів чергового випасання?
2. Які фактори впливають на розміщення гуртових ділянок, літніх таборів?
3. Чому ґрунти та рельєф впливають на проектування сінокосозмін?

3.9. ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ БАГАТОРІЧНИХ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Ключові поняття:

- | | |
|--------------------------|--|
| *багаторічні насадження; | *ягідники; |
| *сади; | *полуничні сівозміни; |
| *виноградники; | *елементи впорядкування території багаторічних насаджень |

3.9.1. Завдання і зміст впорядкування території садів

Садівництво і виноградарство – це специфічні галузі сільського господарства. Вони:

- характеризуються високою капітало- та матеріаломісткістю;
- мають великий розрив у часі між вкладанням коштів на створення насаджень та одержанням ефекту;
- характеризуються постійністю місця вирощування впродовж багатьох років;
- більшість ефективних прийомів впливу людини на рослини має постійну дію, вибір їх визначається задовго до закладання насаджень, вплив відбувається впродовж експлуатації рослин (вибір земель під насадження та способів освоєння ділянок, організація та впорядкування території, підщепа, сорт, площа живлення, форма дерева (куща));
- помилки, допущені людиною при закладанні насаджень виявляються пізніше у процесі їх вирощування, у більшості випадків вони не можуть бути виправлені, зумовлюють неправильний характер використання земель, знижують продуктивність садів і виноградників.

Враховуючи ці вимоги багаторічні насадження потребують впорядкування території. Впорядкування території саду повинно сприяти:

-
-
- створенню умов для росту й розвитку окремих порід плодкових дерев відповідно до їх біологічних особливостей; диференційованої агротехніки, підвищенню родючості ґрунту;
 - встановленню оптимальних територіальних умов для організації садових робіт, продуктивного використання техніки і транспортних засобів, захисту плодкових рослин від шкідливих вітрів;
 - забезпеченню найменших капітальних і щорічних затрат, що залежать від упорядкування території саду;
 - отриманню високої врожайності плодкових культур при мінімальних затратах праці і засобів.

Впорядкування території саду передбачає розміщення:

- земель під багаторічні насадження;
- порід і сортів;
- кварталів (а в садах інтенсивного типу й кліток) і бригадних ділянок (масивів відділень);
- захисних лісових насаджень;
- дорожньої мережі;
- водних джерел;
- допоміжних господарських дворів.

Перелічені елементи мають тісний взаємозв'язок і розміщуються комплексно.

В останні роки створюють сади промислового типу шляхом реконструкції й розширення старих і закладання нових. Наявність великих площ плодкових насаджень створює всі умови для застосування механізації виробничих процесів.

При влаштуванні території саду виходять із необхідного породного й сортового складу насаджень, що має винятково важливе значення для ведення галузі. Від цього залежать час початку плодоносіння, тривалість експлуатаційного періоду, обсяг витрат праці – загальний і за періодами, вихід товарної продукції, у цілому економічна ефективність галузі. Допущені помилки при закладці саду дуже важко виправити. Тому ретельно враховують планове завдання на вирощування плодово-ягідної продукції, природні умови масиву, попит населення на ті або інші сорти плодкових культур. У садах, розташованих поблизу міст і промислових центрів, консервних заводів, під ягідні культури, як правило, відводять 10–15%, під кісточкові – 20–25%, а під зерняткові – 60–70%. В інших господарствах ягідники можуть займати мінімальну площу, не більше 5%, а зерняткові – 80% і більше.

Важливе значення має рівномірне використання робочої сили протягом року. Одно-, двопородні сади не забезпечують дотримання цієї

вимоги. У зернятковому саду основний обсяг робіт припадає на кінець літа й осінні місяці, у кісточковому – на початок і кінець літа, на плантаціях суниці – на червень, смородини й малини – на липень, агрусу – на червень, липень. Досягти рівномірності витрат праці по місяцях року можна тільки за правильного співвідношення площ плодових і ягідних культур, їхніх порід і сортів.

При розміщенні плодових насаджень велике значення надається комплексу природних умов. Так, яблуня, груша й слива дуже вимогливі до ґрунтів. Яблуня й слива – вологолюбні культури, морозовитривалі, їх можна розміщати на нижніх частинах схилу, груша більше засухостійка, цвіте раніше яблуні, тому часто ушкоджується заморозками. Її варто розміщати в середніх частинах пологих схилів, з більш захищеним місцем розташування. Персик погано переносить зимові морози й весняні заморозки, тому його висаджують у середній частині схилів на південно-західній експозиції. Черешня й вишня найменш вимогливі до умов виростання з кісточкових порід. Розміщати їх можна на середніх і верхніх частинах схилу.

У зв'язку з тим, що основні плодові породи не запилюються своїм пилюком, для одержання високих урожаїв необхідно у кварталі розміщати 3–4 сорти зерняткових порід і стільки ж кісточкових. Звичайно розміщують 6–8 рядів основного сорту й 2–3 ряди сорту-запилювача. Основні сорти й сорти-запилювачі підбирають із однаковими строками цвітіння й дозрівання плодів і тривалістю експлуатаційного періоду, однакової вразливості хворобами й шкідниками. При цьому провідному сорту відводять не менш 60% посадок. Таке розміщення сортів дозволить краще здійснити сортову агротехніку, особливо боротьбу із хворобами й шкідниками, полегшить збирання врожаю й проведення інших робіт. В окремих кварталах може бути зсув сортів у межах від двох до восьми рядів, що повинна бути обґрунтована процентним співвідношенням сортів у структурі саду й умовами для виростання сортів на даній ділянці.

Проектовані сорти персика й абрикоса, що володіють гарною самозаплідністю, розміщують чистосортними посадками в окремих кварталах або широких сортових смугах уздовж декількох кварталів.

При розміщенні рядів плодових дерев виходять із необхідної площі харчування й гарного освітлення, ураховують вимоги правильного розміщення зрошувальної мережі й ефективного використання техніки. Як правило, ряди дерев розташовують із півночі на південь, щоб забезпечити кращу освітленість сонцем.

У практиці садівництва було прийнято посадку дерев проводити квадратним або шаховим (10×10, 8×8 і т.д.) способом, щоб створити кращі

умови для обробки міжрядь у двох напрямках. У зв'язку із загущеними посадками дерев у ряді при розростанні гілок крони зближаються настільки, що поперечна обробка, проїзд транспортних засобів відпадають. Створюється витягнуто-прямокутне розміщення дерев, що при сучасній техніці не вимагає перехресної обробки (стає непотрібною, викликає зайві витрати, додаткове ущільнення й висушування ґрунту). У таких садах важливо встановити ширину міжрядь. Її визначають із урахуванням смуги, необхідної для проїзду зустрічних контейнеровозів (спеціальна платформа з 6–8 контейнерами обсягом 250 кг кожний пересувається за допомогою колісного трактора типу МТЗ).

Розміщення порід, сортів і рядів дерев – важливий елемент влаштування території садів, але завдання може бути вирішене лише в процесі робочого проектування в межах кварталів.

У великих спеціалізованих промислових підприємствах (об'єднаннях) з виробництва фруктів процес виробництва підрозділяють територіально на відділення або цехи. Розміри спеціалізованих відділень або цехів залежно від породно-сортової структури насаджень коливаються від 600 до 800 га. У відділеннях створюють 4–5 бригад.

Один з основних елементів влаштування території промислового саду – організація мережі кварталів, основних територіально-виробничих одиниць. *Кварталом* називають ділянку саду (винограднику), зайняту декількома взаємозатилювальними сортами, як правило, однієї породи плодкових дерев, обмежену дорогами й захисними лісовими насадженнями. Визначальними умовами при проектуванні кварталів є крутість схилів, ґрунтові різновиди (рис. 3.14).

Довжину кварталу визначає допустима мінімальна довжина гонів для механізованої обробки. У садах орні агрегати (причіпні плуги із тракторами середньої потужності) втрачають на повороти при довжині гонів 1000 м – 1,9%, 500 – 4,1%, при 200 м – 9,5% робочого часу. На підставі наведених даних можна вважати мінімальну довжину кварталу на рівнині – 400 м, а в гірських умовах – 200 м. Для більш ефективного використання машинно-тракторного парку й скорочення зайвих поворотів техніки обробку в саду ведуть одночасно в 3–4 суміжних кварталах, таким чином, довжина гонів збільшується до 900 м і більше.

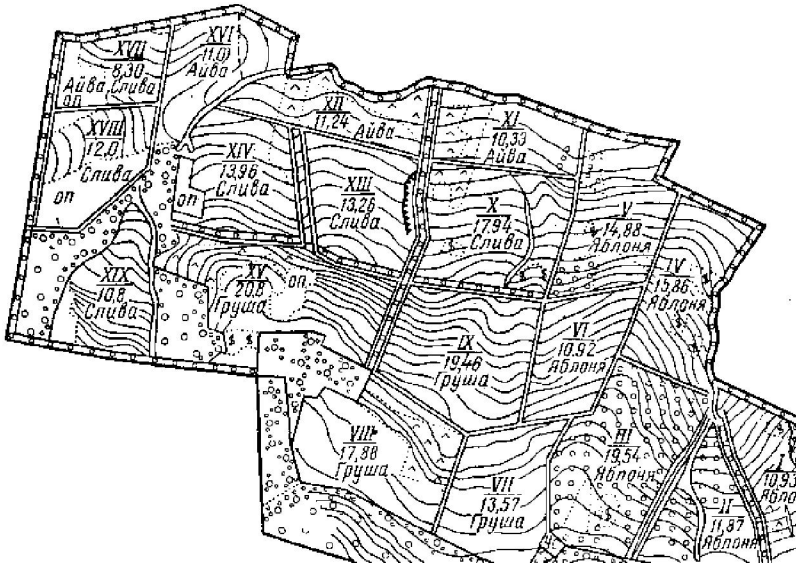


Рис. 3.14. Схема влаштування території саду

Від ширини кварталу залежить відстань між захисними лісосмугами. З урахуванням вимог їхнього розміщення в практиці прийнято вважати прийнятною ширину кварталу в межах 300–400 м. Повсюди прагнуть проектувати квартали досить великих розмірів, щоб довести до необхідного мінімуму площу під дорогами й захисними смугами й не збільшувати втрати часу на холості повороти агрегатів. На крутих схилах довжина й ширина кварталів у порівнянні з рівнинною місцевістю трохи зменшуються.

Кwartали саду закріплюють *за постійними садівничими бригадами*. Розмір бригадної ділянки залежить від складу бригади (на практиці бригада складається з 40–50 осіб). Продуктивність праці в садівництві значно зростає: в інтенсивних садах на одного постійного майстра-садівника припадає до 4 га плодоносних садів. Тому й розмір бригадної ділянки рекомендується доводити до 160–180 га.

У господарствах з розвиненим плідівництвом для формування раціональної структури насаджень у границях бригадної ділянки проектують кілька порід різних строків дозрівання. У господарствах з виробництва плодів створюють великі масиви однойменних

порід, котрі виходять за рамки бригадних ділянок. У таких випадках варто комплектувати бригадні ділянки сортами різних строків дозрівання. При цьому забезпечуються компактність ділянки, можливість поділу за сортовою агротехнікою, вузька спеціалізація майстрів-садівників щодо догляду за насадженнями, але не досягається рівномірне завантаження робочої сили під час збирання. Цей недолік може бути усунутий шляхом залучення людей з інших бригад. Тут не тільки квартали, але й цілі бригадні ділянки зайняті посадками яблунь різних строків дозрівання. У кожній бригаді створюють ланки по 8–10 осіб, за якими також закріплюють постійні ділянки.

Якщо бригадні ділянки віддалені від господарського центра більш ніж на 1–1,5 км, проєктують *підсобні центри – бригадні стани*. У них розміщують їдальню, кімнату відпочинку, сараї й навіси для зберігання, упакування й сортування плодів, господарсько-складські приміщення, плодово-ягідні площадки; можливий житловий будинок полегшеного типу (за значного віддалення саду від населеного пункту). Приблизний розмір ділянки під бригадний стан – 0,75–1,5 га.

У садах промислового типу захисні лісові насадження – невід’ємний компонент системи заходів щодо підвищення продуктивності багаторічних насаджень, збереження й поліпшення земельних угідь. Їх розміщують смугами навколо саду й усередині нього, з боків кварталів. Захисні лісові насадження різнобічно впливають на мікроклімат саду: послаблюють дію вітрів, перешкоджають здуванню снігу, створюють кращі умови для росту й плодоносіння плодкових дерев, захищають плоди під час дозрівання від сильних вітрів. На захищених площах зменшується випаровування вологи на 25–30%, підвищується вологість повітря. У захищених кварталах садів менше обмерзає дерев у суворі зими. Спостерігається й негативний вплив. У дощові роки в районах надлишкового зволоження лісові насадження можуть привести до поширення в саду грибкових і бактеріальних хвороб. Недостатнє освітлення дерев, гноблення додатковими посадками зменшує врожайність і часто погіршує якість плодів.

Для захисту садів застосовують ще продувні й ажурні смуги: вони мають просвіти в нижній частині або по всій висоті посадок. По зовнішніх границях закладають садозахисні узлісся шириною 6–10 м, але не більше 15 м. Вони складаються з 3–5 рядів. Міжряддя з розрахунку вільного проходу трактора встановлюють в 2,5–3 м, а в ряду – 1,5–2 м. Усередині садових насаджень, по границях кварталів, а іноді через квартал, закладають більш вузькі лісосмуги – вітроломні лінії, ширина яких 3–4 м.

Звичайно такі смуги проєктують в один або два ряди, а дороги із двох сторін – шириною до 5 м.

У місцях перетинання поздовжніх і поперечних лісосмуг передбачають розриви шириною 8–10 м для вільного проїзду машин і агрегатів із кварталу у квартал, а також для посилення циркуляції повітря в безвітряні дні. Для проходу техніки по декількох кварталах дерева лісосмуги саджають у створі рядів саду. При цьому суміжні квартали мають єдину міжрядну відстань і сполучену розбивку рядів.

Для садозахисних смуг дуже важливий вибір порід. Вони повинні бути морозостійкими, швидкоростучими, довговічними й придатними для використання в господарських цілях (збір плодів і ягід, цінна деревина).

За своїм призначенням садові дороги підрозділяють на: *магістральні*, які з'єднують основні масиви саду з підсобним господарським центром, а останній з населеними пунктами, пунктами збору продукції, дорогами загального користування, залізничною станцією; *окружні*, розташовані по зовнішніх границях саду, уздовж садозахисних узлісь із їхньої внутрішньої сторони; *міжквартальні*, розташовані по границях кварталів по обидва боки вітрломних садозахисних насаджень.

Проїзну частину магістральних доріг проєктують шириною 4–6 м, міжквартальних – 3–4 м. Крім того, для роз'їзду зустрічного транспорту використовують узбіччя доріг шириною з кожної сторони: для магістральних доріг – 1–2 м, міжквартальних – 1 м. Таким чином, загальна ширина магістральних доріг може бути 6–10 м, міжквартальних – 5–6 м. Ширину окружних доріг залежно від вантажонапруженості рекомендують від 5 до 10 м. Головні магістральні дороги бажано влаштовувати профільованими, з поліпшеним покриттям – асфальтовим, гравійним або кам'яним.

Залежно від умов рельєфу дороги можна проєктувати прямолінійними, звивистими й зигзагоподібними (маючи на увазі, що поздовжній ухил дороги не повинен перевищувати 6–7°). Криволінійні дороги в умовах пересіченого рельєфу поряд зі зм'якшенням поздовжнього ухилу будуть запобігати розмиву ґрунту й утворенню ярів.

При проєктуванні міжквартальних доріг уздовж горизонталей, з метою створення гарних умов для виконання транспортних робіт, необхідно прагнути до того, щоб дороги суміжних кварталів з'єднувалися одна з одною без виступів. Навпаки, міжквартальні дороги, що йдуть зверху вниз по ухилу, з метою недопущення концентрації зливого стоку необхідно завжди проєктувати зі зсувом.

Вода в незрошуваних садах потрібна для поливу при посадці дерев, підгодівлі, обприскуванні. Тому в садах необхідно проектувати водні джерела, які бажано розміщати в центрі бригадної ділянки, а краще поруч або в границях підсобного господарського центра. Як водне джерело можуть бути ріка, ставок або канава, заповнювана паводковими водами й опадами, або спеціально побудовані резервуари, заповнювані зі зрошувальної системи або шахтних колодязів.

Залежно від території, яка обслуговується, проектують і розмір водного спорудження. Розрахунок водойм ведуть за максимальною потребою у воді в найбільш напружений період при захисті багаторічних насаджень від шкідників і хвороб. Максимальний строк обприскування всіх багаторічних насаджень від шкідників і хвороб не повинен перевищувати три робочих дні. Потреба в рідині для обприскування на 1 га становить 1 м^3 . Залежно від умов року для яблуні потрібно 15 обприскувань за вегетаційний період, сливи – 6–9, вишні або черешні – 6 обприскувань.

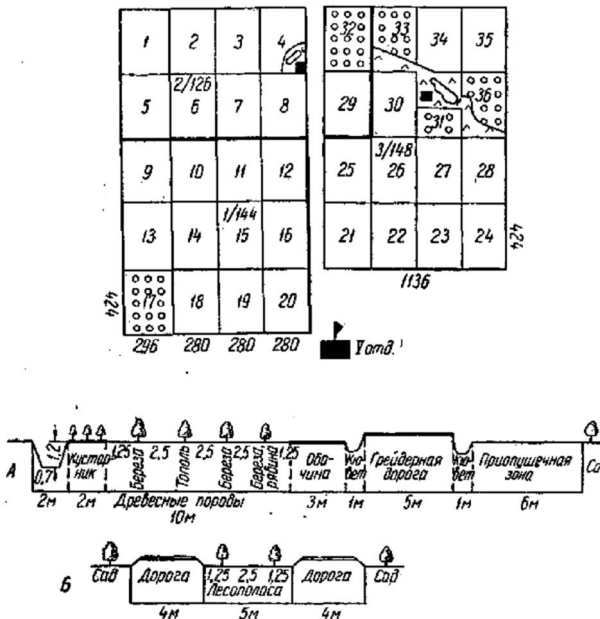


Рис. 3.15. Схема влаштування території саду

3.9.2. Впорядкування території виноградників

Влаштування території виноградників включає розміщення тих же елементів, що й влаштування території садів, з додаванням розміщення кліток. Однак у вирішенні деяких питань є розходження.

Розміщенню кварталів на виноградниках повинне передувати встановлення напрямку рядів насаджень. З напрямком рядів тісно зв'язані освітленість насаджень, продувність кущів вітрами, дорожня мережа, напрямок обробки, захисні лісосмуги. У рівнинній місцевості ряди насаджень розташовують із півночі на південь. На схилах крутістю 3–5° ряди розміщують прямолінійно поперек схилу, а при більш складному рельєфі – уздовж горизонталей або у вигляді ламеної лінії, що складається з окремих прямолінійних відрізків, щоб зменшити поверхневий стік і зберегти ґрунти від розмиву.

Квартали на виноградниках проєктують на рівнинних ділянках площею 25–50 га й більше. Вони повинні бути однорідними за складом ґрунту, умовами зволоження й включати схили однієї або близьких експозицій і крутості. Тому на схилах площа кварталів може бути значно зменшена. Квартали за можливістю проєктують прямокутної форми й сполучають їхні довгі сторони з розміщенням рядів насаджень.

Довжина кварталів установлюється 600–1000 м, на схилах з різними експозиціями вона може бути зменшена до 200–300 м.

Ширина кварталів на рівнинних ділянках рекомендується 400–500 м. На схилах ширину кварталу значно зменшують, щоб швидкість поверхневого стоку не перевищувала критичну, при якій починається ерозія ґрунтів. Наприклад, для умов Молдавії рекомендують наступну ширину кварталів залежно від крутості схилів: 3–5° – до 250–350 м; 5–8° – до 150–250 м; 8–10° – до 120–180 м; 10–12° – до 40–80–150 м; 12–25° будуються багаторядні тераси.

З метою створення зручностей для робіт у рядах (збирання урожаю) квартали виноградників поперек рядів ділять на *клітки* між клітковими дорогами (рис. 3.16).

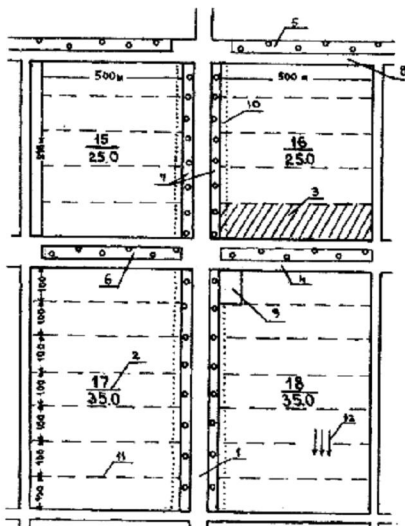


Рис. 3.16. Схема упорядкування території виноградного масиву:

- 1 – магістральна дорога; 2 – квартал (номер і площа кварталу);
- 3 – клітка; 4 – міжквартальна дорога; 5 – зовнішня лісосмуга;
- 6 – міжквартальна лісосмуга; 7 – алеєні лісосмути; 8 – окружна дорога; 9 – бригадний стан;
- 10 – закрайки; 11 – міжкліткові дороги; 12 – напрям рядів насаджень

Ширину кліток при ручному збиранні врожаю звичайно приймають 100 м. При використанні транспортних засобів для вивезення продукції з міжрядь, впровадженні в практику комбайнового збирання врожаю ширина клітки може бути значно збільшена.

Для усунення знеосібки у використанні землі й підвищення врожайності насаджень їх закріплюють за виробничими бригадами. Розміри бригад за площею рекомендують: у степових районах – 120–150 га або 200–250 га молодих насаджень; у передгірних районах – 100–120 га; у гірських – 80–100 га (рис. 3.17) .

Дороги на виноградниках підрозділяють на магістральні, міжквартальні й міжкліткові. Проїжджа частина *магістральної дороги* розрахована на двосторонній рух транспорту, її встановлюють шириною 6–7 м, а загальна ширина дороги (з узбіччями) дорівнює 8–10 м. *Міжквартальні дороги*, розташовувані по коротких сторонах кварталів і використовувані для розвороту тракторних агрегатів, проєктують шириною 8 м. На схилах значної довжини й крутості (більше 8°) з метою запобігання ерозії дороги по коротких сторонах кварталів проєктують у вигляді серпантину або зі зсувом стосовно дороги сусіднього кварталу на 30–40 м. *Міжквартальні дороги* розраховані на рух трактора в одному напрямку, тому

ширину їх передбачають 4–5 м. На схилах ці дороги розміщують по напрямку ліній стоку й зміщують убік на 15–20 м стосовно міжквіттинних доріг сусіднього кварталу, розташованого вище або нижче за рельєфом.



Рис. 3.17. Схема влаштування території винограднику

Захисні лісосмуги, так само як і в садах, проєктують як по зовнішній стороні масиву, так і по границях кварталів. Вони призначені головним чином для захисту ґрунтів від водної ерозії. У багатьох випадках необхідно розміщати вітроломні лісосмуги. Ширина садозахисних смуг звичайно становить 5–11 м. Відстань між захисною смугою й найближчим рядом насаджень, щоб уникнути

їхнього затінення й для розвороту агрегатів при обробці виноградників, дорівнює 7–11 м.

3.9.3. Впорядкування території ягідників і полуничних сівозмін

Устрій території ягідних насаджень включає ті ж елементи, що й устрій садів, а також розміщення полів *суничної сівозміни*.

Суниця на одному місці може успішно розвиватися й плодоносити п'ять років. Тому для її вирощування вводиться восьмипільна сунична сівозмінна з наступним чергуванням культур: I – чорний пар; II–V – суниця; VI–VIII – овочеві культури, за винятком картоплі, томатів і бобових, які є переносниками нематоди. Поля суничної сівозміни проектують рівновеликими за площею.

При підборі порід чагарникових ягідників (смородини, малини, агрусу) ураховують тривалість дозрівання й цінність. Значну питому вагу займають різні сорти смородини й малини як найцінніші культури для технічної й домашньої переробки. Ділянки під окремі породи й сорти розміщують так, щоб забезпечити умови для перехресного запилення.

Особливість розміщення кварталів при устрої території ягідників – їх порівняно невелика площа – 3–6 га. Створювати квартали меншого розміру недоцільно, тому що знижується продуктивність тракторних агрегатів; збільшувати площу не рекомендується через різке падіння ефекту садозахисних насаджень.

Краща конфігурація кварталів – прямокутна. Якщо дозволяють умови, сторони кварталів можуть бути 150×200 м, 200×200, 200×250 і 200×300 м. Для зручності виконання деяких видів робіт на суничних плантаціях (підвезення добрив, вивезення врожаю) на додаток до міжквартальних доріг прокладають двометрові дороги поперек рядів суниці через кожні 50, іноді через 100 м.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежать розміри та площа кварталів садів, виноградників та ягідників?
2. Які фактори впливають на розміщення порід багаторічних насаджень у садах, виноградниках і ягідниках?
3. Чому проєктують лісосмуги на території садів, виноградників, ягідників?

3.10. ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ НОВОСТВОРЕНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПРИ РІЗНИХ ФОРМАХ ВЛАСНОСТІ

Ключові поняття:

*особисті селянські господарства;

*фермерські господарства;

*інженерна інфраструктура;

*садиба фермера;

*організація території новостворених сільськогосподарських підприємств;

*еколого-ландшафтний метод.

3.10.1. Особливості землеустрою землекористувань селянських і фермерських господарств

Проект землеустрою, пов'язаний зі створенням землеволодіння і землекористування фермерського господарства, передбачає проведення підготовчих робіт, складання проекту, оформлення, погодження і затвердження проектної документації, виготовлення і видачу проектних документів.

Визначення площі та розміру фермерського господарства залежить від:

- виробничої спеціалізації господарства;
- природних умов, що характеризують родючість ґрунтів, меліоративний і культуртехнічний стан угідь, їх контурність, віддаленість від господарських центрів, основних доріг та ін.;
- забезпеченості фермерського господарства складом і рівнем кваліфікації працездатних членів родини, можливістю залучення іншої робочої сили, особливо в напружені періоди робіт;
- наявності в господарстві грошових і матеріальних засобів і можливості використання банківських кредитів для створення основних і оборотних фондів, що відповідає матеріально-технічній базі та визначає рівень механізації виробничих процесів і продуктивності праці.

Спеціалізація господарства чітко визначає його розмір і склад угідь. Так, за однакових умов спеціалізовані овочівницькі господарства через великі трудові затрати на обробіток овочевих культур будуть значно меншими, ніж господарства зернового напрямку. Якщо в господарствах, які спеціалізуються на виробництві продукції рільництва, угіддя складатимуться переважно з ріллі, то в господарствах тваринницького напрямку – з пасовищ і сіножатей, а в

садівничих і виноградарських господарствах – багаторічних насаджень.

Сприятливі природні умови, висока родючість ґрунтів, достатня окультуреність земель сприяють отриманню з одиниці площі більшої кількості продукції. Тому однакові за обсягами валового виробництва господарства з кращими землями матимуть меншу земельну площу, ніж аналогічне землеволодіння, що перебуває в складних природних умовах. Крім того, господарства з більш родючими землями є, як правило, інтенсивними і високотоварними, оскільки кращі за якістю землі дають велику віддачу при обробленні високоприбуткових трудомістких культур.

За наявними коштами або первісним капіталом також можна дійти висновку про доцільність розвитку господарства в тому або іншому напрямі. Так, молочне господарство при своїй організації потребує більших коштів на будівництво ферми, ніж господарство з відгодівлі молодняку великої рогатої худоби. Це пояснюється тим, що на молочній фермі, крім приміщення для розміщення корів, обладнують доїльний та молочний майданчики, профілакторій для телят та інші приміщення, що потребують додаткових витрат.

За інших однакових умов господарства, оснащені продуктивнішою технікою й автотранспортом, можуть мати більші розміри, ніж господарства, змушені внаслідок нестатку коштів орендувати або і купувати менш продуктивні машини і механізми, а в деяких випадках і замінювати їх ручною працею.

На спеціалізацію фермерського господарства, розміри і склад угідь впливає також їхнє місце розташування відносно ринків збуту продукції. Приміські господарства спеціалізуються, насамперед, на виробництві продовольчих видів продукції (картоплі, овочів, фруктів і ягід, молока і м'яса), тобто таких, які погано транспортуються, але користуються підвищеним попитом у населення. Такі господарства матимуть незначні площі для виробництва ранніх овочів, ягід, зелені, квітів, грибів. У сировинних зонах промислових підприємств, які переробляють сільськогосподарську продукцію (цукрових, спиртових, ефіроолійних та інших заводів), переважають господарства, які виробляють сировину.

Отже, перш ніж установити розміри фермерських господарств і склад угідь у них, потрібно обґрунтувати їхню спеціалізацію, визначити кількість працівників, кваліфікацію і побажання землевласників, наявність основних і оборотних фондів і коштів, які можуть спрямовуватися на їхнє розширення.

При формуванні фермерських господарств на землях спеціальних фондів площа затребуваної ділянки визначається затвердженими для певних областей оптимальними і граничними розмірами господарств різної спеціалізації.

У разі виходу громадян зі складу фермерського господарства, утвореного на землях сільськогосподарських підприємств, площа господарства залежить від розміру виділеного земельного паю (частки), кількості членів селянського господарства і можливості додаткової оренди земель.

Розміри фермерського господарства визначаються, насамперед, залежно від його трудового потенціалу і спеціалізації при відповідному технічному оснащенні. Останнє можна передбачити, виходячи з системи машин, розробленої на найближчі роки. Розрахунки потенційного річного запасу праці сільських сімей, трудомісткості виробництва продукції тваринництва й необхідної кількості кормів свідчать, що в умовах комплексної механізації виробничих процесів раціональні розміри фермерських господарств (за поголів'ям тварин і кормовими площами) можна визначити так.

Прийmemo, що спеціалізація фермерського господарства – молочно-м'ясне скотарство; кількість членів сім'ї фермера – два дорослих і один підліток. Отже, річний запас робочого часу дорослих членів сім'ї становить 3920 люд.-год, підлітка – 400, а всього – 4320. Планові річні затрати праці в умовах комплексної механізації можуть бути такими: на одну корову – 130 люд.-год, на голову молодняка до одного року – 40, на виробництво кормів для однієї структурної голови (85–90 ц к. од.) – 52 люд.-год, усього – 222. При цьому сім'я фермера може утримувати 19–20 структурних голів великої рогатої худоби ($4320:222 = 19,5$).

Далі розраховуємо необхідну кормову площу (ріллі) для однієї структурної голови. Припустимо, що вихід кормових одиниць з 1 га площі становить 40 ц, а страховий запас кормів – 15 %. За цих умов кормова площа для однієї структурної голови при відповідній урожайності кормових культур буде 2,44 га ($85 \times 1,15 : 40$). Загальна кормова площа для фермерського господарства в нашому прикладі становитиме 48,8 га ($2,44 \times 20$).

3.10.2. Розміщення садиби, дорожньої мережі, іншої інженерної інфраструктури

Садибу фермерського господарства формують за рахунок:

* існуючої у населеному пункті присадибної ділянки та розширення в результаті приєднання вільних земель, розташованих у межах фермерського господарства;

* організації нового господарського центру з житловою та виробничою зонами на виділеному фермерському господарству земельному масиві.

У другому випадку потрібно визначити варіант із найкращим розміщенням основного господарського центру на території фермерського господарства.

Господарський центр розміщують з урахуванням певних вимог.

1. Із метою зниження транспортних та інших виробничих витрат господарський центр повинен розміщуватися якомога ближче до центру земельного масиву, що обслуговується, і мати надійний дорожній зв'язок з основними земельними угіддями, пунктами здачі та продажу продукції, іншими селищами.

2. Територія, вибрана для забудови, має бути зручною, з достатнім ухилом для стоку поверхневих вод, низьким рівнем залягання ґрунтових вод. Ґрунти на земельній ділянці повинні бути придатними до будівництва будинків і споруд без прокладання дорогих основ.

3. Ділянку для будівництва потрібно розташовувати на незаболоченій і незатоплованій території, без природних осередків епідемічних захворювань, а також на територіях, які не зазнають зсувів. Забороняється будівництво ферм на місці колишніх скотомогильників, очисних споруд, у радіусі ближче ніж 1,5–3,0 км до промислових підприємств кольорової металургії.

4. Господарський центр повинен мати водопостачання для питних, господарсько-виробничих і протипожежних потреб, а також бути забезпеченим електроенергією, опаленням, каналізацією за рахунок прив'язування до централізованих інженерних мереж та створення локальних систем життєзабезпечення (будівництво артезіанських свердловин, шахтних колодязів, котельень, використання природних джерел енергії, біопалива та ін.).

5. Житлові і виробничі будинки і споруди новостворюваних сімейних ферм і фермерського господарства варто концентрувати на одній мінімальній за площею ділянці забудови з метою

економії виробничих площ. При цьому ділянку під забудову потрібно виділяти на менш родючих ґрунтах, а під товарну продукцію рільництва і кормові культури – на кращих землях господарства. Ділянки, виділені для житлової зони, стосовно ферм варто розміщувати з навітряного боку, а за рельєфом – вище по схилу і за течією річки. Це запобігає викидам небажаних запахів і стоків на житлову зону.

6. Житлові і виробничі будинки і споруди мають бути захищені від пануючих вітрів рельєфом місцевості, лісом або зеленими насадженнями. Санітарно-захисний розрив між житловими будинками і тваринницькими фермами повинен становити не менш як 50–100 м. Відкриті відгодівельні майданчики на 200 і більше голів великої рогатої худоби через бактеріальне, пилове забруднення і специфічні запахи віддаляють від житлових будівель на відстань не менше ніж 500 м.

7. Розміщуючи господарські подвір'я, враховують також архітектурно-планувальні, будівельні, санітарно-гігієнічні, зооветеринарні та інші вимоги.

8. Основний господарський центр має бути пов'язаний із транспортними магістралями і населеними пунктами магістральною дорогою з твердим покриттям завширшки 6–8 м.

9. Польові дороги проектують з ґрунтовим покриттям, хоч можуть проектуватися і з твердим на окремих відрізках. На дорогах забезпечується надійний водовідвід, що гарантує тривалу їх експлуатацію. Ширина доріг – 3–5 м.

3.10.3. Організація угідь, упорядкування території ріллі, кормових угідь

Мета організації угідь – знайти найбільш раціональний вид і спосіб використання кожної земельної ділянки та доцільного розміщення її на території господарства.

При цьому повинні виконуватися такі вимоги:

- максимальне виробництво сільськогосподарської продукції;
- збереження та підвищення родючості земель;
- підтримання існуючих та розвиток створюваного агроландшафту на території господарства.

Основними чинниками, які визначають систему використання земель, є природні умови, матеріально-технічне забезпечення господарства, рівень розвитку землеробства тощо.

-
-
- При організації угідь вирішуються такі питання:
- обґрунтування складу, співвідношення та розміщення земельних угідь;
 - проектування системи використання сільськогосподарських угідь;
 - проектування заходів щодо освоєння земель, їх покращення та охорони.

Виходячи із завдань повного використання земель, необхідно, щоб усі зони виконували свої функції.

3.10.4. Особливості організації території сільськогосподарських підприємств еколого-ландшафтним методом

Організація території землекористування підпорядковується ряду принципів, одним з яких є принцип врахування природних і економічних умов. Цей принцип значною мірою задає програму використання земельних ресурсів суб'єктом господарювання. При розміщенні сільськогосподарських угідь і культур без врахування місцевих природних умов (грунту, рельєфу, клімату тощо) і специфіки їх адаптивного потенціалу, тобто недооцінюючи фундаментальні закони природи, була проігнорована роль диференціальної земельної ренти. Власне, безрентабельність у сільськогосподарському виробництві й створила економічну базу для марнотратного землекористування в найрізноманітніших його варіантах – від матеріальної незацікавленості в збереженні родючості землі аж до природо-руйнівних систем ведення сільського господарства.

В зв'язку з цим територіальна організація ландшафтів повинна орієнтувати проектувальників на дотримання певних принципів оптимізації природного середовища взагалі, формування антропогенних ландшафтів, а саме:

* господарські навантаження на територію землекористування потрібно регулювати відповідно до структури ландшафтів і їх стійкості до зовнішніх впливів;

* при організації території конкретного землекористування слід враховувати раціональний природний ландшафт;

* зберігати природне обличчя ландшафту, вміло поєднувати природні ландшафти з антропогенними;

* зберігати і природні чинники (ресурси), від яких залежить стійкість ландшафту;

* не допускати елементів, не притаманних даному ландшафту;

* відображати в схемах, проектах землевпорядкування не тільки покомпонентний (галузевий), але й територіальний (геосистемний) підхід, що є вираженням принципу системності із організації використання і охорони всіх природних ресурсів;

* урізноманітнити відкриті території створенням культурних ландшафтів;

* віддавати пріоритет зеленим покриттям;

* роботи, які супроводжуються порушенням ландшафтів, погоджувати з органами охорони природи.

В умовах здійснення земельної реформи землевпорядкування як функція управління земельними ресурсами повинно започаткувати, як вже відмічалось, переорієнтацію на перехід до комплексного вивчення території землеводів і землекористувачів на основі об'єктивно існуючих ландшафтних систем. Тільки системний підхід до розв'язання суперечності між людиною і довкіллям допоможе сформувати оптимальні земельні відносини ринкового типу, вирішувати соціально-екологічні, господарські та інші проблеми раціонального використання і охорони землі.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежать розміри фермерських господарств?
2. Які фактори впливають на розміщення центральних садіб?
3. Чому необхідно впроваджувати ландшафтно-екологічні основи землекористування?

3.11. КОМПЛЕКСНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТІВ ВНУТРІГОСПОДАРЬКОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Ключові поняття:

**види оцінки ефективності
землеустрою;*

**показники ефективності
землеустрою;*

**критерії народногосподарської і
комерційної ефективності
землеустрою;*

**показники оцінки народно-
господарської і комерційної
ефективності землеустрою;*

**екологічна, економічна та соці-
альна ефективності землеустрою;*

**система показників оцінки*

3.11.1. Види і принципи оцінки ефективності землеустрою

Землеустрій – це складова частина існуючої економічної системи, яка є складним, багатогранним процесом, що залежить від характеру виробничих відносин, форм власності на землю й інші засоби виробництва. З цього випливає, що:

- економічна ефективність землеустрою повинна оцінюватися, виходячи із системи економічних законів, і відповідно, вимагає системи оціночних показників;

- необхідно враховувати, з одного боку, групові й особисті інтереси землекористувачів та землевласників, з іншого боку – суспільні інтереси, що вимагає використання як госпрозрахункового (комерційного), так і народногосподарського підходів при визначенні економічної ефективності;

- оскільки земля є елементом навколишнього природного середовища (біосфери), при оцінці необхідно враховувати умови відтворення родючості ґрунтів і екологічні характеристики території;

- при розрахунках показників ефективності землевпорядних заходів вичленити ефект власне землеустрою, зіставивши його з відповідними витратами, забезпечивши якісну однорідність і кількісну порівнянність показників (за різними господарствами, за складовими частинами і елементами проекту та ін.);

- оскільки проекти землеустрою пов'язані з поліпшенням використання землі, водогосподарським, виробничим і дорожнім будівництвом тощо потрібний облік ефективності заходів, що здійснюються в період освоєння проекту, витрат на формування (поповнення) основних і оборотних коштів, приведених витрат, пов'язаних з компенсацією втрат і охороною навколишнього середовища;

- розрив в часі між здійсненням капітальних вкладень і одержанням ефекту від них, необхідність порівняння ефекту і витрат, які не збігаються в часі, вимагають особливого обліку тимчасового аспекту ефективності землеустрою. При внутрішньогосподарському землеустрої за рахунок правильної організації території, раціонального використання землі створюються умови для виконання виробничої програми з максимальною ефективністю, поліпшується використання всіх засобів виробництва.

Землеустрій повинен розглядатися в декількох аспектах стосовно навколишнього природного середовища, до матеріального виробництва і до суспільства в цілому. Відповідно ефективність

землеустрою поділяється на екологічну, виробничо-економічну і соціальну.

Екологічна ефективність пов'язана з необхідністю охорони природи, відтворення і раціонального використання природних ресурсів. Вона насамперед виявляється через вплив землевпорядних заходів на навколишнє природне середовище і характер використання землі. Тут першочергове значення мають рекультивация земель, їх захист від ерозії, здійснення природоохоронних заходів.

Виробничо-економічна ефективність обумовлена впливом організації території на організацію виробництва і навпаки. Землевпорядні рішення повинні сприяти створенню оптимальних пропорцій виробництва, поліпшенню умов господарювання, що прямо позначається на результативних показниках діяльності підприємств.

Соціальна ефективність землеустрою характеризується зміцненням земельних відносин, стабільністю прав землекористування і землеволодіння. Вона зумовлена значенням землі як об'єкта соціально-економічних зв'язків і спрямована на поліпшення соціальних умов суспільного відтворення.

Економічну ефективність землеустрою необхідно розглядати у двох аспектах. У широкому розумінні вона полягає в забезпеченні раціонального поєднання праці, землі та інших засобів виробництва.

Наприклад, проекти територіального землеустрою сільсько-господарських підприємств дозволяють вирішувати питання їх оптимального розміру, розміщення, структури виробництва, складу угідь. Проекти внутрішньогосподарського землеустрою сприяють раціональній організації території та різних угідь в конкретному господарстві, створенню найкращих умов для розвитку економіки господарства і неухильного підвищення родючості ґрунтів. Проект організації і влаштування території колективних садів дає можливість технічно й економічно правильно, юридично грамотно оформити відведення земель для цієї мети.

У вузькому розумінні **ефективність землеустрою** – це підсумок порівняння одержуваних за рахунок землевпорядкування результатів з їх витратами, що необхідні на здійснення заходів.

Ефективність внутрішньогосподарського землеустрою розглядається в ув'язці з організацією виробництва у конкретних підприємствах. Вона полягає в такій організації території та використанні землі, що забезпечують оптимальні темпи розширеного відтворення, раціональну побудову і ведення господарства з метою повного

використання внутрішніх резервів і підвищення ефективності виробництва.

Розрізняють *абсолютну і порівняльну економічну* ефективність землеустрою.

Розрахунок абсолютної ефективності має на меті вибір найбільш доцільних напрямів і обсягів здійснення землевпорядних заходів у народногосподарському комплексі, його галузях і підприємствах. При оцінці порівняльної ефективності вибирається найкращий варіант здійснення конкретних заходів.

На відміну від економічного обґрунтування економічна ефективність допускає не тільки вибір найкращого варіанта проектного заходу, але і його максимальний ефект стосовно бази оцінки (існуючому стану або в порівнянні з нормативами).

З методологічної точки зору необхідно також розрізнити ***фактичну і розрахункову ефективність*** землеустрою. Визначення ***фактичної ефективності*** здійснюється з метою перевірки віддачі здійснення витрат, налагодження систематичного контролю за освоєнням проекту в процесі авторського нагляду і, в разі потреби, коректування його. Розрахункова (проектна) ефективність визначається при складанні й обґрунтуванні землевпорядних схем та проектів, а також здійсненні окремих землевпорядних дій.

Під час визначення фактичної ефективності землеустрою береться зіставлення фактичної організації території з наміченою в раніше складених проектах, а також порівняння звітних показників із проектними і нормативними. Фактична ефективність землеустрою дозволяє визначити його реальний результат, ступінь корисності для розвитку суспільного виробництва. При здійсненні організаційно-господарських заходів вона виявляється відразу ж після перенесення проекту в натуру і проведення на цій основі відповідного перевлаштування території господарства (організація сівозмін та їх влаштування на поля і робочі ділянки, пристосування для ефективної роботи сільськогосподарської техніки, розміщення посівів культур на найбільш придатних для них ґрунтах, наближення трудомістких культур до господарських центрів).

Фактична ефективність досягає свого максимуму на момент повного освоєння проекту, однак тривалість (років) його здійснення, в силу розходження погодних умов, може бути неоднаковою.

При здійсненні заходів, пов'язаних з додатковими капітальними вкладеннями або поточними затратами, фактична ефективність землеустрою залежить від тривалості періодів проектування цих

заходів, термінів будівництва і часу нормальної експлуатації об'єктів. Судити про неї можна і за економічною ефективністю таких заходів (меліорація, сільськогосподарського освоєння і корінне поліпшення угідь, закладка багаторічних насаджень, будівництво польових станів, доріг) цілком або частково здійснених у період розрахункового терміну на основі робочих проектів (проектно-кошторисної документації), розроблених у розвиток основного проекту.

3.11.2. Методологія побудови системи показників оцінки

Для визначення системи показників економічної оцінки ефективності проектів організації території землеволодінь і землекористувань необхідно враховувати:

- структуру і стадії процесу виробництва, у якому організується земля, починаючи від територіальної організації процесу праці і закінчуючи процесом відтворення суспільно необхідного продукту на рівні господарства в цілому;
- роль землі на різних рівнях (стадіях) процесу виробництва, що може виступати як предмет праці, головного засобу виробництва і просторового операційного базису;
- перелік основних питань, які підлягають обґрунтуванню в різних складових частинах і за елементами проектів землевпорядкування.

Якщо розчленувати процес виробництва кожного сільськогосподарського підприємства на стадії (рівні, структурні складові), то він складається з виробництва взагалі, галузей виробництва й окремих виробничих процесів.

Метою виробництва взагалі є виробництво суспільно необхідного продукту, обумовленого виробничою програмою господарства і вимогами розширеного відтворення. Тому час виробництва суспільно необхідного продукту узгоджується з часом (періодом) відтворення в сільськогосподарському підприємстві і включає в себе всі його стадії (власне виробництво, розподіл, обмін і споживання).

У результаті функціонування галузей виробництва створюється готовий продукт, а час його виробництва збігається з робочим періодом галузі, що є визначеним числом пов'язаних між собою робочих днів, необхідних у даній галузі для одержання готового продукту.

Виконання окремих виробничих процесів не пов'язане з виробництвом конкретного продукту, а обумовлено особливостями

сільського господарства, в якому процес виробництва і процес праці не збігаються. Тому операції посіву, догляду за посівами, збирання врожаю, незважаючи на те, що здійснюються на одній площі і є складовими частинами однієї технології, за часом не збігаються з періодом виробництва зерна, картоплі тощо.

Рівень виробництва визначає відповідну йому інфраструктуру. Разом з тим, одні й ті ж самі елементи інфраструктури властиві різним галузям виробництва.

Наприклад, в умовах зрошення господарству виділяється вода, для забору і розподілу якої служать водозабірні споруди, загальногосподарські магістральні канали, скидна мережа. Те ж саме відноситься до дорожньої мережі та інших елементів інфраструктури, які розміщуються при організації території.

Так, для обслуговування виробництва (відтворення) господарства в цілому використовується магістральна дорожня мережа, яка з'єднує центральну садибу сільськогосподарського підприємства з пунктами збуту сільськогосподарської продукції, населеними пунктами, виробничими центрами. Основні дороги з'єднують також господарські центри бригад між собою, з фермами, сільськогосподарськими угіддями, масивами сівозмін.

Польова дорожня мережа призначена для руху автомашин і сільськогосподарської техніки при виконанні польових робіт, догляду за багаторічними насадженнями, сінокосінні тощо.

Виходячи з диференціації процесу виробництва, слід розрізнити ефект організації території, поставивши його в залежність від ролі землі та характеру її використання:

- при виробництві суспільно необхідного продукту й у галузях тваринництва (земля – просторовий базис);
- при виробництві продукції в галузях рослинництва (земля – головний засіб виробництва);
- при виконанні окремих виробничих процесів (земля – предмет праці або просторовий операційний базис).

У зв'язку з цим основний **ефект організації території полягає**:

- у зниженні щорічних затрат виробництва і різного роду втрат (під забудову, будівництво доріг) при розміщенні виробничих підрозділів, господарських центрів і магістральних доріг;
- у прирості чистого доходу при організації угідь і сівозмін;
- в економії затрат на виконання виробничих процесів і запобігання втрат виробництва (за рахунок зменшення площ під поворотними смугами, залишковими трикутниками, клинами) при

устрої території сівозмін, багаторічних насаджень і кормових угідь.

Основний ефект землевпорядкування пов'язаний з приростом чистого доходу і зниженням виробничих затрат, що також можуть трансформуватися в приріст чистого доходу. Приріст обумовлений здійснюваними заходами за рахунок додаткових капіталовкладень або за рахунок додаткових виробничих затрат, чи організаційно-господарськими діями, які здійснюються без додаткових затрат.

Для розрахунку узагальнюючого показника оцінки ефективності проекту E_n , який враховує всі згадані вище заходи, використовується відношення приросту чистого доходу до приведених затрат:

$$E_n = \frac{\Delta ЧД}{З + KE} \rightarrow \max, \quad (3.11.1)$$

де $\Delta ЧД$ – приріст чистого доходу;

$З$ – додаткові виробничі затрати;

K – додаткові капіталовкладення;

E – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень.

Відношення приросту чистого доходу, який одержаний за рахунок організації території відповідно до затрат на проектні та вишукувальні роботи, капіталовкладень, поточних затрат виробництва, дозволить оцінити ефективність останніх.

3.11.3. Критерії та показники оцінки народногосподарської (суспільної) і комерційної (госпрозрахункової) ефективності землеустрою

Необхідність урахування сукупності суспільних, групових та індивідуальних інтересів вимагає розгляду ефекту землеустрою з двох сторін: народногосподарської та госпрозрахункової (комерційної). З методологічної точки зору такий поділ дозволяє зробити такі висновки. У *народногосподарському* аспекті землеустрій виступає як інструмент для цілеспрямованого розподілу земельного фонду країни в інтересах усього суспільства за категоріями, землекористувачами, землевласниками і угіддями, для регулювання економіки підприємств різних галузей з метою втілення в життя економічної та земельної політики держави. У цьому розумінні землеустрій – невід'ємна частина системи суспільного виробництва, без якої неможлива раціональна організація будь-яких підприємств.

Госпрозрахункова (комерційна) ефективність відображає вплив наміченої проектом організації території на ефективність виробництва конкретних господарств або їх самостійних госпрозрахункових

виробничих підрозділів.

Критерій ефективності внутрішньогосподарського землеустрою повинен бути не тільки показником, що дає кількісну оцінку організації території, але в першу чергу характеризувати її якісну сторону.

3.11.4. Суть екологічної, економічної і соціальної ефективності землеустрою

Ефективність внутрігосподарського землеустрою проявляється в екологічній, економічній і соціальній сферах.

Екологічна ефективність внутрігосподарського землеустрою випливає з необхідності охорони природи, відтворення й раціонального використання природних ресурсів і проявляється, насамперед, у впливі землевпорядних заходів і виробництва на навколишнє природне середовище через поліпшення земель, захист їх від ерозії, здійснення природоохоронних мір.

Економічна ефективність землеустрою обумовлена вимогами взаємоорганізації виробництва й території, поліпшення умов господарювання, що позначається, в першу чергу, на ефективності матеріального виробництва в сільськогосподарському підприємстві.

Результат соціальної ефективності землеустрою – зміцнення земельних відносин, охорона прав землекористування й землеволодіння. Тому землю розглядають як об'єкт соціально-економічних зв'язків. Соціальна ефективність спрямована на розвиток і поліпшення умов виробництва; вона обумовлює також зміну умов життя, праці, культурно-побутового обслуговування й відпочинку населення.

Екологічна ефективність проекту є основною. Вимоги до неї полягають у необхідності виконання екологічних, природоохоронних норм до кожного елемента й кожної складової частини проекту. Якщо жоден варіант проекту внутрішньогосподарського землевпорядкування не відповідає цим нормам, то розглядати його не можна.

До основних **показників екологічної ефективності** проекту відносять:

- комплексну оцінку впливу землевпорядкування на якісний стан земель (баланс гумусу; важких металів, радіонуклідів, залишкових пестицидів; категорія, клас земель за сільськогосподарською придатністю, бал оцінки за продуктивністю; кислотність, режим зволоження; рівень ґрунтових вод, вологоємність, запас продуктивної вологи; однорідність за умовами ґрунтів, рельєф);

- відомості про зниження процесів водної ерозії ґрунтів і дефляції (залишковий змив ґрунту, обсяги регульованого стоку води, зміна мікрокліматичних умов);

- інформація про природоохоронну облаштованість земель (наявність водоохоронних зон і прибережних смуг, охоронюваних ландшафтів, санітарних розривів, захисних, охоронних зон);

- дані, що характеризують екологічний устрій території (площі міграційних коридорів, екологічних ніш, індекси екологічної різноманітності території).

Економічний ефект внутрішньогосподарського землевпорядження полягає:

- при розміщенні виробничих підрозділів, господарських центрів і магістральних доріг – у зниженні щорічних витрат виробництва (під забудову, будівництво);

- організації угідь і сівозмін – у прирості чистого доходу;

- влаштуванні території сівозмін, багаторічних насаджень і кормових угідь – у зниженні витрат на виконання виробничих процесів (за рахунок зменшення площ під поворотними смугами, клинами).

При оцінці економічної ефективності проекту внутрішньогосподарського землеустрою розраховують технічні (техніко-економічні), агроекономічні й економічні (вартісні) показники.

Соціальну ефективність внутрішньогосподарського землевпорядкування диференціюють за складовими частинами і елементами проекту.

При розміщенні виробничих підрозділів і господарських центрів вона полягає:

- у забезпеченні соціальної справедливості при розподілі земельних часток і майнових паїв, формуванні земельних масивів виробничих підрозділів, об'єднанні земельних часток громадян і працівників у внутрішньогосподарські виробничі підрозділи;

- поліпшенні умов керування виробництвом, правильної організації виробництва в підприємствах, що впливає на підвищення продуктивності праці;

- поліпшенні умов життя й роботи населення за рахунок правильного розміщення господарських центрів, визначення перспектив розвитку житлового, культурно-побутового й виробничого будівництва.

Соціальна ефективність при розміщенні магістральних доріг, дорожніх споруджень, інших об'єктів інженерного устаткування території полягає в скороченні часу й засобів на непродуктивні

переходи й переїзди людей і перевезення сільськогосподарської техніки до місця роботи й назад, ліквідації зустрічних переходів і переїздів, поліпшенні роботи транспортних засобів, зміні умов праці за рахунок організації правильного водопостачання, зв'язку, енергопостачання.

Соціальне обґрунтування організації угідь і сівозмін полягає у створенні культурних агроландшафтів, задоволенні естетичних і рекреаційних потреб населення, оздоровленні навколишнього природного середовища і його захисті.

Соціальна ефективність організації й устрою території сівозмін полягає в проектуванні полів з раціональною довжиною гонів правильної форми, що створює нормальні умови для здійснення робочих процесів у полі, поліпшує умови праці, зменшує час на холості переїзди, повороти й заїзди сільськогосподарської техніки, стомлюваність механізаторів, строки польових робіт, підвищує продуктивність праці.

Можна вважати, що соціальна ефективність проекту приводить до наступних результатів:

- економії часу за рахунок скорочення непродуктивної діяльності (переїздів, поворотів і заїздів техніки, технічного обслуговування, транспортування людей і вантажів, перегонів худоби);
- підвищенню зайнятості працівників, згладжуванню сезонності й піків виконання робіт, скороченню простоїв, поліпшенню умов праці;
- зростанню зацікавленості підприємства в цілому, трудових колективів і окремих працівників у кращому використанні закріплених за ними (у власність) земель та інших засобів виробництва.

Це спричиняє істотний ріст продуктивності праці працівників, збільшення обсягів виробництва продукції і зниження її собівартості. Ростуть фонди споживання й нагромадження, істотно поліпшуються соціальні умови життя на селі.

В остаточному підсумку всі види ефективності землеустрою (екологічної, економічної й соціальної) відображаються на економічних результатах діяльності сільськогосподарського підприємства. Практика показує, що господарства, які освоїли проекти внутрігосподарського землеустрою, ведуть виробництво набагато ефективніше інших сільськогосподарських підприємств при неухильному підвищенні родючості ґрунтів.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Розкрийте суть ефективності землеустрою.
2. Вкажіть види і принципи оцінки ефективності землеустрою.
3. Які види ефективності землеустрою існують?
4. Дайте характеристику екологічній ефективності проекту землеустрою.
5. Розкрийте суть економічної ефективності землеустрою.
6. В чому полягає соціальна ефективність землеустрою?
7. Що необхідно враховувати при визначенні системи показників економічної оцінки ефективності проектів?
8. В чому полягає ефект організації території?
9. За якою формулою обчислюється узагальнюючий показник оцінки ефективності проекту землеустрою?
10. В чому полягає суспільна ефективність землеустрою?
11. Розкрийте суть комерційної ефективності землеустрою.

3.12. ТЕХНІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

Ключові поняття:

- | | |
|--|--|
| <i>*поняття технічного проектування;</i> | <i>*проекткування ділянок заданої площі;</i> |
| <i>*способи технічного проектування;</i> | <i>*поділ ділянок на рівні частини;</i> |
| <i>*порядок розробки технічного проекту;</i> | <i>*проекткування ділянок набором контурів</i> |

3.12.1. Вимоги до точності вирахування площ і розміщення меж ділянок

При проведенні землеустрою, планування сільських населених пунктів, меліоративних робіт потрібно, щоб проект був складений і перенесений в натуру технічно правильно. Показником технічної правильності проекту є точність, яку необхідно забезпечити при проектуванні окремих об'єктів, не завищуючи вимог. Та все ж такі недостатня точність виконання геодезичних робіт викликає недопустимі помилки в розмірах сторін та формі ділянок, в їхніх площах, а також помилки при проектуванні ділянок відносно рельєфу місцевості, що погіршує умови праці сільськогосподарських підприємств.

Ці недоліки часто призводять до того, що в полях залишаються клини при оранці, посіви та інших роботах, у прямокутних полях не виходить квадратів при квадратно-гніздовому способі посіву, посадки й інше.

Внаслідок того, що сторони ділянок не паралельні, кути не прямі, є помилки в площах, знижується продуктивність тракторних робіт, збільшується витрата пального, ускладнюється організація польових процесів. Крім того, при неточному визначенні площ ділянок порушується правильність обліку земель, урожайності, планування сільськогосподарських робіт, розрахунку кормів та ін. Неточно спроектовані канали будуть неправильно функціонувати.

Основним документом графічної частини проекту внутрігосподарського землевпорядкування є проектний план, на якому фіксуються межі, площі і місце розташування землекористування, земельних угідь, сівозмінних масивів і їх елементів, сінокосозміни, пасовищезміни та ін.

Складається він в такій послідовності:

- побудова координатної сітки;
- нанесення за координатами зовнішньої межі, меж поселень, магістральних шляхів та ін.;
- нанесення ситуації з використанням абрисів зйомки, за допомогою кальки з нанесенням на неї по квадратах координатної сітки меж контурів ситуації. Ситуація може наноситись також за допомогою світлокопіювального столу;
- з виготовленого проектного плану викреслюється копія, яка використовується в процесі рекогносцировки;
- на основі рекогносцировки визначаються методи коректування планової основи (при зміні не більше 50% контурів) або необхідність нової зйомки;
- коректування планового матеріалу зйомок минулих років може проводитись шляхом прокладання теодолітних ходів або полярним способом за допомогою мірної стрічки і екера, з використанням матеріалів аерофотозйомки.

Створена таким чином планова основа (проектний план) є документом, на якому проводиться розробка технічного проекту.

В роботі землевпорядника доводиться виконувати значні обсяги проектних робіт на плані. При виконанні виробничих процесів сучасними машинно-тракторними агрегатами і при проведенні квадратно-гніздового посіву просапних культур необхідно точно дотримувати паралельності проходів цих агрегатів.

Якщо погрішність у паралельності сторін ділянки більша й якщо вона досягає 15–20 м, як це іноді зустрічається, то щорічно залишаються клини в границях полів і ділянок не тільки при посіві, але й при оранці, збиранні врожаю та ін. Непаралельність сторін ділянки викликає незручності при виконанні механізованих польових робіт, особливо в сівозмінах, насичених просапними культурами. Для успішного застосування квадратно-гніздового або квадратного способу посіву посадки сільськогосподарських культур необхідно, щоб погрішність у побудові прямих кутів на місцевості не перевищувала 8–10'.

У міру вдосконалювання техніки сільського господарства неминуче будуть підвищуватися й вимоги до точності робіт з організації території. Тому необхідно забезпечити вже при сучасних землевпорядних роботах деякий запас точності.

Вимоги сільськогосподарського виробництва до точності площ полів сівозмін і інших господарських ділянок розрізняються залежно від господарського значення тих або інших ділянок, особливостей організації процесів виробництва на них. Більш точно повинні бути визначені площі полів овочевих та інших спеціальних сівозмін, насичених цінними трудомісткими культурами.

Але точність землевпорядних робіт повинна бути такою, яку в змозі освоїти сільськогосподарське виробництво. Висока точність бажана, але виробництвом вона звичайно не освоюється, тому що площі полів і інших відособлених ділянок при кожній новій оранці трохи міняються.

Відносна величина погрішностей залежить від площі ділянки; площі великих ділянок будуть виходити з меншими відносними помилками, ніж площі дрібних. Таким чином, при визначенні й проектуванні площ окремих полів і ділянок, використовуваних для оброблення цінних сільськогосподарських культур, досягнення відносної погрішності менш 1/600 для ділянок із прямолінійними границями й 1/300 для ділянок із криволінійними границями недоцільно, тому що вона однаково знизиться внаслідок поточних змін.

Залежно від трудомісткості й цінності сільськогосподарських культур, якості й властивостей ґрунту змінюються вимоги до точності, а отже, буде змінюватися допустима погрішність визначення площі окремих ділянок, сівозмін і їхніх ділянок.

Для забезпечення визначення точності площ окремих ділянок і полів, що характеризується відносною помилкою 1/300, загальну

площу землекористування, у яку входить кілька сільськогосподарських угідь і десятки ділянок, потрібно одержувати з більш високою точністю, у протилежному випадку при ув'язуванні площ ділянок у загальній площі землекористування спотворюються площі цих ділянок. Варто прагнути до того, щоб виправлення в площу ділянки при ув'язуванні не перевищувало $1/3$ середньої квадратичної помилки визначення площі, тобто загальну площу землекористування потрібно одержати із середньою відносною помилкою порядку $1/1000$.

Тому загальні площі землекористування варто обчислювати за способом Савича, якщо не застосовується аналітичний спосіб.

Вимоги до точності визначення ухилів залежать від цілей, для яких виконуються геодезичні роботи. При проектуванні ділянок для механізованої обробки необхідну точність визначення ухилів вибирають, виходячи із впливу рельєфу на продуктивність машинно-тракторних агрегатів.

3.12.2. Способи та правила складання технічних проектів

Проекти землеустрою розробляються, як правило, у два прийоми: 1) складання попереднього, або ескізного, проекту та 2) складання остаточного, або технічного, проекту.

Ескізний проект складають на тому ж плановому матеріалі, на якому складають і технічний проект, а в ряді випадків для складання ескізного проекту користуються аміачною копією із плану або виготовленою на восківці.

Проектування об'єктів виконують за допомогою планіметра – одним обводом ділянки, яку проектуємо, а також за допомогою номограм і палеток. Застосовують також графічний спосіб проектування, округлюючи значення розмірів сторін, узятих із плану до 1 і навіть до 10 м, користуючись при обчисленнях логарифмічною лінійкою. У практиці землевпорядкування для ескізного проектування ділянок застосовують номограму професора Г.І. Горохова. Вона складена з розрахунком обчислення площ і проектування ділянок у формі прямокутників, трапецій і трикутників.

Технічні проекти складають на основі закінчених ескізних проектів, обговорених і перевірених щодо господарської доцільності та юридичної правильності. Під час складання технічного проекту уточнюють положення меж і площ ділянок, які проектують, обчислюють необхідні геодезичні дані для технічно правильного розташування на місцевості ділянок, які слід запроектувати.

Залежно від виробничих вимог до точності площ і положення меж тих чи інших ділянок, їх конфігурації і наявності геодезичних даних по межі масиву, в якому проєктуються ділянки, застосовують ті ж способи складання технічних проєктів землеустрою, які застосовують при обчисленні площ. При цьому визначають положення проєктної лінії та геодезичні дані, які необхідні для перенесення проєкту в натуру.

3.12.3. Проєктування господарських ділянок графічним, аналітичним та механічним способами

Розробляється проєкт в два етапи:

- ескізне (попереднє) проєктування;
- технічне (остаточне) проєктування.

Способи технічного проєктування:

- аналітичний;
- графічний;
- механічний;
- комбінований.

Ділянки часто проєктують *графічним способом* шляхом обчислення площі попередньо запроєктованої ділянки, після чого проєктують відсутню або надлишкову площу до заданої. При цьому попередньо запроєктована площа залежно від ступеня ламаності границь може бути обчислена планіметром або аналітичним способом. Відсутню або надлишкову площу проєктують трикутником або трапецією залежно від умов напрямку проєктної лінії.

Проєктування *трикутником* виконують у тому випадку, коли проєктна лінія повинна проходити через якусь певну точку, при цьому за заданою площею й відомою висотою визначають основу трикутника. З якою відносною помилкою виміряна висота, з такою ж відносною помилкою буде обчислена основа, й навпаки.

Проєктування *трапецією* виконують, якщо проєктна лінія повинна проходити паралельно заданому напрямку. У цьому випадку по заданій площі й довжині середньої лінії цієї трапеції, визначеної за планом, обчислюють висоту трапеції, а потім її бічні сторони. Проєктування трапеціями менш зручно й менш точно, ніж трикутниками. Складність рішення завдання полягає в досить точному визначенні на плані довжини середньої лінії, оскільки положення її невідомо, якщо невідома висота. Відносна помилка шуканої висоти при цьому способі дорівнює відносній помилці обчислення середньої лінії. Чим менше висота трапеції в порівнянні із середньою лінією, чим

менше кут, утворений бічними сторонами трапеції, тим швидше й точніше значення висоти.

Графічний і аналітичний способи проектування зручні лише в тому випадку, коли гони й ділянки мають невелику кількість поворотів і проектування не вимагає значних затрат часу на обчислення. При великій ламаності контурів землекористування застосування **механічного способу** (планіметра) робить процес проектування більш простим і ефективним. Але проектування ділянок тільки планіметром не виконують, тому що планіметр – прилад, який за заданою площею і одним лінійним виміром не дає можливості визначити інший лінійний вимір. Ця обставина викликає необхідність виконувати проектування послідовними наближеннями до тих пір, поки величина невістачаючої площі до необхідної або надлишкова не будуть перевищувати величини допустимої помилки обчислення площі.

Для того, щоб запобігти великій кількості наближень при проектуванні, механічний спосіб застосовують в комплексі з графічним, тобто планіметром обчислюють площу ділянки, запроєктованої на око, а невістачаючу або надлишкову площу проєктують графічно трикутником або трапецією, залежно від умов проектування.

При механічному способі проектування раніш обчислені площі контурів не змінюють, тому площі частин контурів, які розділені проектною межею, ув'язують до площі цього контуру. Після обчислення площ ділянок і одержання допустимої розбіжності площі ділянок ув'язують у суму площ контурів, порівнюють ув'язані площі ділянок (полів) із заданими (розрахунковими) шляхом проектування відсутніх і надлишкових площ графічним способом приводять розташування границь у відповідність із заданими площами ділянок (полів).

При попередньому розміщенні ділянок, обчисленні їхніх площ, проектуванні відсутніх або надлишкових площ та ін. складають схему у зошиті проектування, у якій чітко підписують номери й площі ділянок, розділених контурів, доріг, лісосмуг, указують їхню ширину, розміри сторін ділянок. Якщо на одній схемі навантаження написів ускладнює її читання, то складають додаткові схеми в більшому масштабі з необхідними написами. Схеми й записи повинні бути виконані так, щоб у них без труднощів розібрався інший виконавець. Чіткість і ясність складання схем і написів забезпечать правильність складання експлікацій і робочого креслення для перенесення проєкту в натуру.

Проектувати *аналітичним способом* можна до складання плану (за схематичним кресленням, на якому написані кути й лінії), користуючись відомістю координат для обчислення площ. Разом з тим, проектування на проектному плані дає можливість перевіряти по ньому значення кутів між лініями, довжини ліній і дирекційних кутів, що виходять у процесі обчислень.

Проектування ділянки в один прийом роблять лише у випадках, коли він має форму трикутника або чотирикутника. У всіх інших випадках аналітичним способом обчислюють площу попередньо наміченої ділянки, після чого проектують відсутню або надлишкову площу до заданої (проектної) площі.

При проектуванні аналітичним способом всі величини площ, а також добутки сторін виражають у квадратних метрах, округляючи їх до цілих одиниць.

Обчислення можуть робитися логарифмічним способом, але за наявності обчислювальної машини перевагу віддають нелогарифмічному способу. Особливу увагу при цьому звертають на знаки тригонометричних функцій.

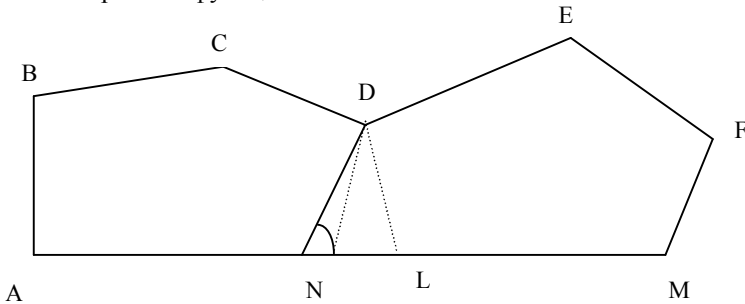


Рис. 3.18. Проектування лінією, яка проходить через задану точку

Найточніший – аналітичний спосіб. Для цього необхідно мати координати точок, міри ліній, внутрішні кути, межі повинні бути прямими.

Графічний застосовується при проектуванні полів, лісосмуг, шляхів. Дані беруться або з природи, або з плану графічно.

Механічний спосіб застосовується тоді, коли контур має криволінійні межі. Площу вираховують планіметром, можливо палеткою.

Проектування лінією, яка проходить через задану точку (трикутником), може проводитись всіма трьома способами.

При механічному проектуванні застосовується метод послідовних наближень. Суть його в тому, що на плані через задану точку D проводиться шукана межа до тих пір, поки не буде запроєктована задана площа. Кількість наближень залежить від кваліфікації проєктанта.

При графічному способі:

- з'єднують задану точку D з іншою точкою межі. Відсікають цим приблизно задану площу (фігура $ABCDN$);

- розбивають відсічену площу на найпростіші геометричні фігури і визначають їх площі

$$P_e = P_1 + P_2 + P_3 \quad [3.12.1]$$

- визначають дорізки або відрізки: $P_e - P_3 = \Delta P$;
- визначають висоту трикутника графічним способом;
- визначають основу цього трикутника:

$$a = \frac{2\Delta P}{H} \quad [3.12.2]$$

Тоді лінія DL – шукана.

При аналітичному способі:

- через задану точку D і іншу точку, яка близька до шуканої межі, відсікається фігура $ABCDN$;

- визначають площу за координатами;
- визначають довжину лінії ND за координатами:

$$ND = \sqrt{(x_D - x_N)^2 + (y_D - y_N)^2}; \quad [3.12.3]$$

- вираховують висоту трикутника;
- кут α – знаходимо як різницю дирекційних кутів ліній NM і ND .

$$\text{tgr}(NM) = \frac{y_M - y_N}{x_M - x_N} r_{MN} \quad [3.12.4]$$

- знаходимо дирекційний кут лінії ND

$$\text{tgr}(ND) = \frac{y_D - y_N}{x_D - x_N} \quad [3.12.5]$$

$$\angle \alpha = (NM) - (ND) \quad [3.12.6]$$

- знаходимо висоту:

$$H = ND \cdot \sin \alpha \quad [3.12.6]$$

- лінія $NL = \frac{2\Delta P}{H}$ або $\frac{2\Delta P}{TND \cdot \sin \alpha}$ [3.12.7]

- координати: $X_L = X_N + \Delta X_{(NL)}$ [3.12.8]

$$Y_L = Y_N + \Delta Y_{(NL)} \quad [3.12.9]$$

$$\Delta X_{NL} = NL \cdot \cos r (NM) \quad [3.12.10]$$

$$\Delta Y_{NL} = NL \cdot \sin r (NM) \quad [3.12.11]$$

З'єднуємо точки D і L , це і буде шукана межа.

3. Проектування господарських ділянок прямою заданого напрямку (трапецію)

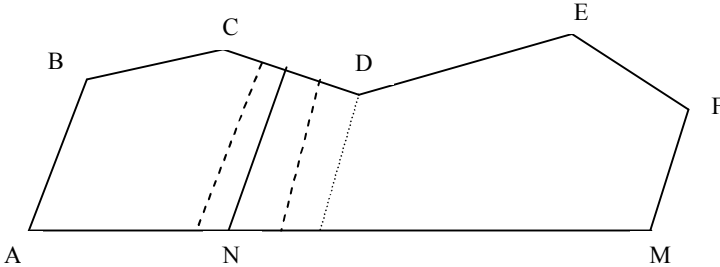


Рис. 3.19. Проектування господарських ділянок прямою заданого напрямку

Якщо, наприклад, необхідно запроєктувати ділянку площею P_3 лінією, паралельною лінії AB , то завдання виконується так:

- при механічному способі застосовується планіметр. Проектування виконують методом послідовних наближень;
- при графічному способі фігуру лініями, паралельними лінії AB , розбивають на трапеції;
- визначають площу кожної трапеції і їх суму;
- із одержаних площ трапецій отримуємо задану площу:

$$P_{M-i} = \frac{a+v}{2} \cdot H \quad [3.12.12]$$

- або по середній лінії трапеції:

$$P = S_l \cdot H \quad [3.12.13]$$

- знаходять різницю площ:

$$P_3 - P_a = \Delta P \quad [3.12.14]$$

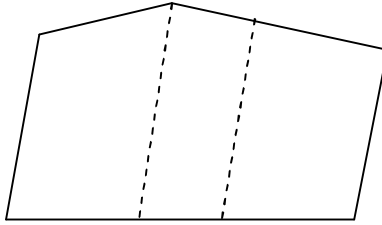
- визначають проектну лінію H :

$$H = \frac{2\Delta P}{a+v} \quad [3.12.15]$$

$$H_1 = \frac{2\Delta P}{a+v_1} \quad [3.12.16]$$

Завдання вважається виконаним, якщо величини H і H_1 відрізняються не більше як на величину графічної точності.

Проектування ділянок аналітичним способом:



- з'єднуємо найближчі точки;
- визначаємо площу відсіченої фігури: $ABCF$;
- визначаємо довжину лінії CF :

$$CF = \sqrt{(X_F - X_C)^2 + (Y_F - Y_C)^2} \quad [3.12.17]$$

- визначаємо дирекційний кут лінії CF :

$$\text{tg}r_{(CF)} = \frac{Y_F - Y_C}{X_F - X_C} \quad [3.12.18]$$

- знаходимо площу ΔCLF , $FL \parallel AB$

$$\text{tg}r_{(CD)} = \frac{Y_D - Y_C}{X_D - X_C} \quad [3.12.19]$$

$$\text{tg}r_{(FE)} = \frac{Y_E - Y_F}{X_E - X_F} \quad [3.12.20]$$

$$\text{tg}r_{(AB)} = \frac{Y_B - Y_A}{X_B - X_A} \quad [3.12.21]$$

$$- \angle \alpha = (\overline{CF}) - (\overline{CD}) \quad [3.12.22]$$

$$\angle \gamma = (\overline{AB}) - (\overline{FC}) \quad [3.12.23]$$

$$\angle \beta = 180^\circ - (\alpha + \gamma) \quad [3.12.24]$$

- за теоремою синусів знаходимо лінію FL ;

$$\frac{CF}{\sin \beta} = \frac{FL}{\sin \alpha} ; \quad [3.12.25]$$

$$FL = \frac{CF \cdot \sin \alpha}{\sin \beta} ; \quad [3.12.26]$$

- знаходимо площу ΔP

$$P = \frac{FC \cdot FL}{2} \cdot \sin \gamma ; \quad [3.12.27]$$

- визначаємо другу сторону трапеції:

$$e = \sqrt{a^2 - 2\Delta p(\text{ctg} \beta_1 + \text{ctg} \gamma_1)} ; \quad [3.12.28]$$

- визначаємо висоту трапеції:

$$H = \frac{2\Delta P}{a+b}; \quad [3.12.29]$$

- визначаємо бічні сторони трапеції:

$$C = \frac{H}{\sin \beta}; \quad [3.12.30]$$

$$d = \frac{H}{\sin \gamma}; \quad [3.12.31]$$

- знаходимо координати точок K і M .

Проектування ділянок аналітичним способом значно спрощується при використанні комп'ютерної техніки. Якщо трапляються ділянки з вкрапленими контурами, то при проектуванні площа проектної ділянки повинна збільшуватися на розмір вкрапленого контура.

При необхідності поділу ділянки на рівні частини виконуються такі дії:

- визначається загальна площа масиву графічним чи аналітичним способом;
- намічається наближено схема поділу на задану кількість ділянок;
- проектуються по межах запроєктованих ділянок польові шляхи, захисні лісосмуги чи інші елементи і визначається їх площа в кожній запроєктованій ділянці окремо;
- їх сумарна площа віднімається від загальної площі масиву (визначається чиста площа);
- чиста площа оброблюваних земель ділиться на задану кількість ділянок і визначається площа однієї ділянки;
- проводиться проектування ділянок прямою заданого напрямку, при чому до чистої площі ділянки додаються всі інші запроєктовані елементи.

При поділі масиву, який має форму трикутника, на три рівні частини, які були б зручними для обробітку на перетині медіан трикутника знаходять точку O і від неї проводять прямі, паралельні сторонам трикутника. Створені таким чином три трапеції будуть рівновеликими.

У практиці технічного проектування використовують комбіновані способи проектування. При проектуванні господарських ділянок механічним способом для зменшення кількості наближень застосовують графомеханічний спосіб, при якому площі ділянок визначають, як правило, механічним способом, а довжини сторін вимірюють графічно з плану. При графоаналітичному способі частина даних береться графічно з плану, частина – розраховується аналітично. Більш

ефективно можна проводити проектування з використанням програмування.

Технічне проектування доцільно відображати в зошиті технічного проектування, в якому наочно відображається існуюче положення на момент розробки проекту, весь процес проектування та проектна експлікація.

Зошит технічного проектування складається із двох частин – лівої і правої. В лівій частині наводяться схематичні креслення, в межах яких будуть проектуватись земельні ділянки. На цьому кресленні також показуються всі проектні елементи з показом їх площ і розмірів. В графах 1, 2, 3 показуються номери, назви і площі зображених контурів. В правій частині зошита показується весь процес проектування: назва проектних ділянок, проміри або відліки планіметра, ув'язка площ в межах контурів.

По кожній проектній ділянці вказується, за рахунок яких угідь вона запроєктована. Цим самим показується трансформація угідь за проектом, що дає можливість провести трансформацію угідь і визначити експлікацію земель за проектом.

Під час проведення відповідних обчислень слід дотримуватись певних правил, які спрощують і прискорюють процес проектування.

1. Перед початком проектування необхідно продумати і намітити хід рішення, підібрати інструменти і матеріали.

2. Обчислення слід проводити вдумливо, не спішити.

3. Записи проводити чітко, охайно, в певному порядку, вказуючи, що обчислюється.

4. Цифри необхідно писати чітко, щоб їх міг прочитати кожний.

5. Вирахування проводити в зошиті, а не на окремих листах, в записних книжках чи на полях креслень.

6. Невірні цифри слід акуратно закреслити, а не виправляти, зверху написати вірні цифри.

7. Записи цифр писати по розрядах.

3.12.4. Особливості проектування полів в умовах дрібної контурності

В умовах наявності великої кількості дрібних контурів проектування ділянок виконують *методом набору контурів*. В такому випадку, замість поділу великих масивів на ділянки, їх складають із окремих дрібних масивів, як правило не розділених, проектними межами.

В таких випадках не виникає необхідності в обчисленнях, пов'язаних з визначенням положення проектних ліній та проектуванням недостатніх площ до заданої площі. Контури ділянки можуть розділятися на частини лише в тих випадках, коли:

- при проектуванні виробничих центрів потрібно виділити ділянку певної площі для ферми чи бригадного двору;
- серед дрібних контурів угіддя зустрічається крупний контур та необхідність отримання ділянки нормального розміру і форми потребує поділу цього контуру на окремі частини;
- в одному контурі виявлена велика різниця в якості ґрунту;
- виникає необхідність трансформації частини контуру в інший вид угіддя.

Разом з тим необхідно намагатись, щоб дрібні контури одного і того ж угіддя об'єднати у великі ділянки і цим забезпечити кращі умови для обробітку сільськогосподарською технікою. Для цього вивчають можливості переходу одних угідь в інші, тобто трансформацію угідь. Але трансформація не завжди можлива, тому в результаті набору контурів межі ділянок не будуть прямими лініями, а з'єднаються з контурами існуючих угідь.

Після утворення ділянки угіддя проводять її межу, яка місцями може проходити по контуру запроєктованого угіддя і ствердою, а місцями пересікає інші угіддя і є умовною.

Проведення умовних меж на плані робить його більш зрозумілим, забезпечує зручне читання і дозволяє за кресленням легко визначати, які контури входять до даної ділянки.

Знаки (стовпи), що закріплюють границі ділянок, у таких випадках установлюють на видних місцях, на поворотах твердих границь і на контурах угідь, поділених умовними границями.

При проектуванні набором контурів велике значення має належним чином складена відомість проектування. Відомості ув'язування площ контурів інших угідь, що розділяються умовними границями, складають окремо й прикладають до відомості проектування.

Щоб переконатися, чи не допущено грубих помилок, не пропущені й чи не переплутані контури у виконаній роботі складають зведену відомість проектування.

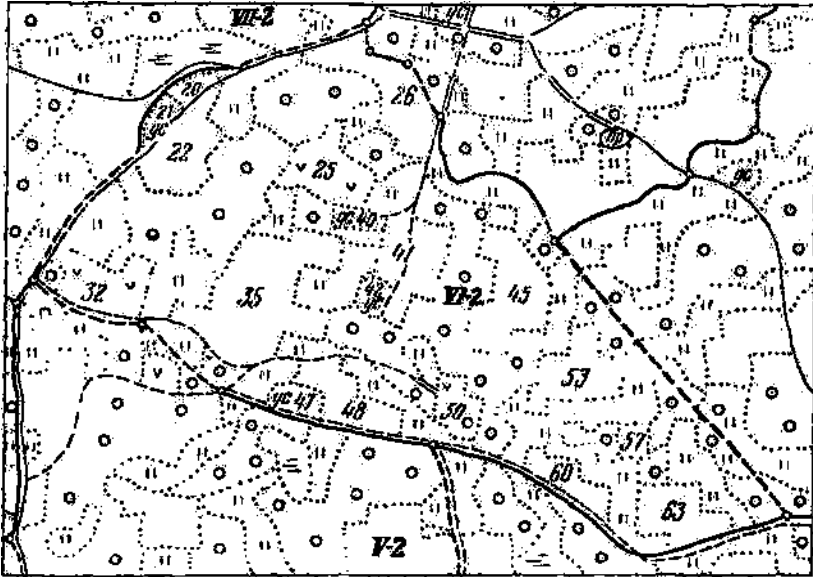


Рис. 3.20. Проектування полів методом набору контурів

Проектування набором контурів застосовують в тому випадку, коли в господарстві складна ситуація з великою кількістю контурів. В цьому випадку площі всіх контурів виписують на схемі і проектні ділянки набирають, включаючи в них необхідну кількість контурів до необхідної площі. Як правило, окремі контури на частини не діляться, а входять в запроєктовану ділянку повністю. Може допускатись дещо більше відхилення від середнього розміру поля. Якщо всередині масиву є вкраплені контури, то площа ділянки поля, що проектується, збільшується на розмір вкрапленого контура. Якщо проектна лінія пересікає вкраплений контур, то із проектної довжини середньої лінії трапеції чи прямокутника виключають ширину цього вкрапленого контура.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Який порядок створення планової основи для розробки технічного проекту землеустрою?
2. Які основні способи проектування господарських ділянок на плановій основі?

-
-
3. Умови застосування кожного із способів.
 4. В чому суть методу проектування господарських ділянок за допомогою прямої, що проходить через задану точку?
 5. В чому суть методу проектування господарських ділянок за допомогою прямої заданого напрямку?

3.13. ОФОРМЛЕННЯ, РОЗГЛЯД І ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Ключові поняття:

- | | |
|--------------------------------|---|
| <i>*проектна документація;</i> | <i>*матеріали погодження та затвердження;</i> |
| <i>*пояснювальна записка;</i> | <i>*вимоги оформлення;</i> |
| <i>*графічні матеріали;</i> | <i>*державна експертиза</i> |

3.13.1. Особливості оформлення проекту внутрігосподарського землеустрою

Проектна документація із землеустрою складається із:

- пояснювальної записки;
- графічних матеріалів;
- матеріалів погоджування та затвердження.

Пояснювальна записка передбачає:

- ◆ завдання на виконання робіт;
- ◆ коротку природно-економічну характеристику об'єкту землеустрою;
- ◆ пояснювальну записку із розрахунками таблиць обґрунтування проекту;
- ◆ розрахунок вартості запроектованих заходів із зазначенням термінів їх виконання;
- ◆ документи про розгляд проекту та його затвердження.

Враховуючи, що внутрігосподарський землеустрій передбачає проведення підготовчих робіт, розробку проекту та винесення його в натуру, пояснювальна частина може складатися із трьох частин. Кожна частина буде мати пояснювальну записку та оформлений графічний матеріал. Пояснювальна записка містить:

- загальні відомості про господарство та характеристику його природних умов;
- характеристику існуючої організації території;
- відомості про перспективи розвитку господарства та його міжгосподарські зв'язки;

▪ вимоги до розміщення виробничих підрозділів, виробничих центрів, а також внутрігосподарських доріг й інших елементів інфраструктури;

▪ дані про організацію угідь і сівозмін, про влаштування території ріллі та кормових угідь, про способи проектування та перенесення проекту в натуру;

▪ план здійснення проекту;

▪ план природоохоронних заходів;

▪ техніко-економічні показники проекту.

Пояснювальну записку до проекту внутрішньогосподарського землеустрою складають за програмами, наявними в інструкціях. Звичайно в ній висвітлюють загальні відомості про господарство, його спеціалізацію й міжгосподарські зв'язки, про землекористування, сучасний стан сільськогосподарського виробництва й перспективи його розвитку. На початку в записці наводять основні показники проекту, що характеризують основний напрямок господарства, кількість виробничих підрозділів і населених пунктів, використання земель, сівозміни, структуру використання ріллі, урожайність сільськогосподарських культур і продуктивність кормових угідь, поголів'я худоби, його продуктивність, виробництво основної продукції і її вартість. До цих показників варто додати: кількісні і якісні територіальні характеристики запроектованих виробничих підрозділів, масивів і полів сівозмін, пасовищних і сінокісних ділянок; дані про дорожню забезпеченість, довжини внутрішньогосподарських доріг і їхню щільність; дані про захищеність території запроектованими різними протизерійними заходами та ін.

Основна частина записки присвячується обґрунтуванню проектних рішень щодо встановлення організаційно-господарської структури, розміщення виробничих підрозділів, господарських центрів і внутрішньогосподарських доріг, організації угідь і проектування сівозмін, детального влаштування території сівозмін, сінокосо- і пасовищезмін, ягідників і виноградників. При цьому характеризують методи обґрунтування (розрахунково-варіантний, економіко-математичний та ін.), наводять відповідні розрахунки. У записці повинно бути обґрунтування природоохоронних заходів, відобразитися соціальні аспекти, розрахунки по укрупнених нормативах витрат на здійснення запроектованих заходів. На закінчення в записці показують очікувану економічну ефективність проекту в цілому й приводять план його здійснення. Названі матеріали характеризують, якою мірою проектом передбачається поліпшення організаційно-територіальних

умов для подальшого розвитку сільськогосподарського господарства. Це й повинно бути основним висновком у пояснювальній записці.

Текстова документація для видачі замовникові включає:

- завдання на проектування;
- пояснювальну записку, агроекономічне обґрунтування проекту;
- відомості площ земельних угідь за проектом (експлікації земель по угіддях, зрошуваних і осушених земель по полях і ділянках, земель стороннього користування, характеристики якості сільськогосподарських угідь та ін.), при цьому по полях сівозмін наводять показники по ґрунтових різновидах, оцінних групах або класах ґрунтів, їхньому механічному складу, ухилах в градусах та ін.;

- матеріали розгляду й затвердження проекту.

Графічна частина проекту передбачає:

- ◆ план землекористування у заданому масштабі;
- ◆ картограма крутості схилів;
- ◆ картограма агровиробничих груп ґрунтів;
- ◆ картограма екологічної придатності ґрунтів;
- ◆ проектний план;
- ◆ розмічувальне креслення з перенесення проекту в натуру.

Креслення супроводжуються експлікаціями земель, ситуаційним планом, розою вітрів, умовними позначеннями, описом меж.

Оформлення проектних документів повинно відповідати вимогам державних стандартів і вказівок. Графічні матеріали оформляють на аркушах строго певних форматів, використовуючи умовні знаки, прийняті в землевпорядному кресленні, а також установлені діючими інструктивно-методичними документами, стандартами й еталонами. Кожний елемент території повинен бути зображений в штриховому умовному знаку, у прийнятому шрифті для написів. Поруч дається розшифровка умовних позначень. У результаті правильного оформлення проект читається без труднощів.

На кресленні землевпорядного обстеження зафарбовують вгіддя, штриховими умовними знаками, прийнятими шрифтами й кольорами показують існуючий земельний устрій і намічувані зміни в розміщенні виробничих підрозділів, у використанні земель і сільськогосподарських угідь (освоєння земель, трансформація й поліпшення сільськогосподарських угідь).

На кресленні розміщення посівів (попередників) різними кольорами й штрихуванням показують місце розташування, площі сільськогосподарських культур.

Ґрунтову карту використовують у процесі проектування в ориґіналі. Для проекту готують її полегшену копію у кольорі, на якій наносять границі полів сівозмін і інших господарських ділянок. Її використовують надалі для визначення балів бонітету й економічної оцінки ріллі полів сівозміни (робочих ділянок і господарських ділянок на інших угіддях).

На робоче креслення для перенесення проекту в натуру наносять лише ті дані, які необхідні для постановки граничних знаків, прокладання границь полів і інших господарських ділянок, лісосмуг, польових доріг.

3.13.2. Розгляд і затвердження проекту внутрігосподарського землеустрою

Завершальною стадією процесу землеустрою є розгляд і затвердження землевпорядної документації з метою її легалізації. Враховуючи важливість землевпорядної документації для регулювання земельних відносин, у ЗК України визначається процедура її розгляду і затвердження.

Погодження і затвердження документації із землеустрою проводиться у порядку, встановленому Земельним кодексом України, Законом України “Про землеустрій”.

Так, ст. 186 ЗКУ пункту 2) передбачає: проекти землеустрою сільськогосподарських підприємств, установ і організацій, особистих селянських, фермерських господарств після погодження їх із сільськими, селищними, міськими радами або районними державними адміністраціями розглядаються і затверджуються власниками землі або землекористувачами.

На стадії розгляду і прийняття рішення про затвердження окремі види землевпорядної документації підлягають **державній експертизі**. Згідно з **п. 3 ст. 186 ЗК України** така експертиза здійснюється органами земельних ресурсів відповідно до закону. В Україні поки що не прийнято спеціального закону про державну землевпорядну експертизу. Тому державна експертиза землевпорядної документації здійснюється згідно з Положенням про здійснення державної землевпорядної експертизи.

Державна землевпорядна експертиза проводиться визначеними підрозділами або уповноваженими на те фахівцями Держкомзему України, Держкомзему АР Крим, обласних, Київського та Севастопольського міських управлінь земельних ресурсів із

залученням, за необхідності, вчених та фахівців інших державних органів, наукових та проектних установ.

Державна землепорядна експертиза здійснюється шляхом розгляду проектної документації: безпосередньо фахівцями органів земельних ресурсів; експертними комісіями, спеціально створеними із спеціалістів Держкомзему України та інших міністерств і відомств для розгляду особливо складних і важливих об'єктів; проектними, науково-дослідними та іншими організаціями і фахівцями відповідного профілю з оплатою за договорами. До проведення державної землепорядної експертизи не можуть залучатися проектні, науково-дослідні та інші організації (розробники), фахівці яких брали участь у розробці проектно-технічної документації.

Положення закріплює строки державної землепорядної експертизи при її проведенні: для Держкомзему України – до 30 днів, для Держкомзему АР Крим, обласних, Київського і Севастопольського міських управлінь земельних ресурсів – до 20 днів. При залученні до проведення експертизи фахівців проектних, науково-дослідних та інших організацій строки визначаються договором. Державна землепорядна експертиза проектної документації проводиться за кошти замовника. Існують три варіанти висновків державної землепорядної експертизи.

Перший – проектна документація, розроблена згідно з вимогами земельного законодавства і чинних нормативно-технічних документів, оцінюється позитивно (погоджується). За необхідності погодження може доповнюватися певними умовами щодо додаткового опрацювання деяких питань, внесення коректив тощо, виконання яких не потребує суттєвих доробок.

Другий – проектна документація, яка не повною мірою відповідає вимогам земельного законодавства і чинних нормативно-технічних документів, повертається на доопрацювання. При цьому зазначаються конкретні вимоги, відповідно до яких необхідно внести зміни і доповнення до проектної документації.

Третій – якщо проектна документація не відповідає вимогам земельного законодавства і є неприйнятною щодо раціонального використання і охорони земель, вона оцінюється негативно і не погоджується. Негативна оцінка має бути всебічно обґрунтована положеннями відповідних законодавчих та нормативно-технічних документів. Висновки набувають правового статусу державної землепорядної експертизи після затвердження їх відповідно керівництвом Держкомзему України, Держкомзему АР Крим, облас-

них, Київського і Севастопольського міських управлінь земельних ресурсів. Висновки державної землепорядної експертизи зберігають свою силу протягом періоду дії документації, після чого, якщо передбачені проектні рішення не реалізовані, вона підлягає повторній державній землепорядній експертизі (за необхідності – після відповідного коригування).

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежать розгляд і затвердження проекту?
2. Які фактори впливають на склад проектної документації?
3. Чому потрібно проводити контроль під час внутрі-господарського землеустрою?

3.14. ГЕОДЕЗИЧНА ТЕХНІКА ПЕРЕНЕСЕННЯ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ В НАТУРУ

Ключові поняття:

- *перенесення проекту в природу;*
- *розмічувальне креслення;*
- *способи перенесення проекту в природу;*
- *межові знаки*
- *етапи перенесення проекту в природу;*

3.14.1. Способи перенесення проекту в природу і умови їх застосування

Перенесення проекту землеустрою в природу полягає в прокладанні й закріпленні на місцевості границь ділянок, доріг, які спроектовані на плані. Для перенесення проекту в природу вибирають найбільш прості методи, що вимагають менших затрат часу й робочої сили на виробництво цього виду робіт і які забезпечують у той же час точність, що відповідає економічним і технічним вимогам господарства. Воно забезпечує точність положення проектних точок, що закріплюються на місцевості для ясно виражених контурів, положення цих точок повинне визначатися обчисленими значеннями координат і служити багато років додатковою опорою при виконанні геодезичних робіт на території господарства.

Перенесення проекту в природу має велике значення для здійснення його господарством, тому важливо, щоб керівники, фахівці

й бригадири добре знали розташування на місцевості ділянок бригад, полів сівозмін, доріг та ін.

Технічно перенесення проекту в натуру є дією зворотної зйомки: у процесі зйомки й складання плану контури угідь і ділянок місцевості наносять на план, при перенесенні ж проекту в натуру границі ділянок із плану переносять на місцевість. Отже, точність перенесення проекту в натуру можна прирівняти до точності зйомки. Якщо перенесення проекту в натуру виконується за геодезичними даними (величинами кутів і ліній), одержаними шляхом обчислень при проектуванні аналітичним способом, то на точність перенесених у натуру ділянок будуть впливати тільки помилки польових вимірів. Якщо ж перенесення проекту в натуру виконується за даними, обумовленими графічно за планом (після графічного або механічного проектування), то на точність перенесених у натуру ділянок, крім помилок польових вимірів, будуть впливати й помилки графічного визначення 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 геодезично неточно складеного землевпорядного проекту, зате неправильно обраним методом перенесення землевпорядного проекту в натуру можна звести нанівець точність, отриману в процесі проектування.

Тому три геодезичних процеси: зйомка, проектування й перенесення проекту в натуру повинні виконуватися за точністю узгоджено. Допустивши неточність в одному із процесів, не можна досягти необхідної точності по проекту в цілому.

Перенесення проекту в натуру – це процес закріплення на місцевості меж полів, інших господарських ділянок, які запроектовані на плані. Це дія, обернена зйомці.

Існує три способи перенесення:

- промірів (за допомогою мірної стрічки і екера);
- кутомірний (теодолітна і мірна стрічки);
- графічний (за допомогою мензули).

Вибір способів залежить:

- від вимог до паралельності чи перпендикулярності сторін;
- від способу проектування;

-
-
- від топографічних умов місцевості;
 - від виду проектної лінії;
 - від планово-картографічного матеріалу.

Можуть застосовуватися різні способи в одному проекті.

Спосіб промірів – застосовується тоді, коли місцевість рівнинна, відкрита, коли кінці проектної лінії опираються на теодолітні ходи, є взаємна видимість; коли лінії можна провісити без теодоліта.

Спосіб кутомірний застосовується тоді, коли місцевість закрита, залісна, є теодолітні ходи, проектна лінія опирається на ламані контури, точки ситуації не можуть бути опорою, місцевість горбиста.

Графічний спосіб застосовується тоді, коли для проектування використовувались матеріали мензульної зйомки, фотоплани, коли територія невелика, а необхідно перенести значну кількість точок.

3.14.2. Етапи перенесення проекту в природу

Перенесення проекту в природу складається з *етапів*:

1. Підготовчі роботи.
2. Виготовлення робочого креслення.
3. Робота по перенесенню проекту в природу.
4. Завершальні роботи.

Обираючи порядок дій по перенесенню проекту в природу, слід прагнути до того, щоб виконання їх відрізнялося найбільшою простотою, відповідало вимогам належної технічної точності й при цьому дотримувалася економія в часі й робочій силі. Тому перед перенесенням проекту в природу проводять підготовчі роботи з метою встановлення порядку геодезичних дій при перенесенні проекту.

Мета підготовчих робіт – зібрати необхідні дані:

- обстеження місцевості;
- встановлення методів перенесення проекту в природу;
- підготовка геодезичних даних для перенесення в природу;
- згущення геодезичної мережі та прокладання проектних теодолітних ходів.

При огляді місцевості уточнюють можливості застосування різних методів перенесення проекту, перевіряючи наявність закріпленої в природі опори для перенесення проекту й установлюють необхідність її ущільнення. Геодезичну опору ущільнюють, якщо між зйомкою й перенесенням проекту в природу пройшов великий проміжок

часу, у який могли виявитися знищеними закріплені точки опори, необхідні для перенесення проекту. Ущільнення геодезичної опори роблять також перед складанням технічного проекту.

Підготовка даних для перенесення проекту в натуру методом промірів полягає у визначенні на плані відстані між існуючими опорними точками і проектними точками (лініями). Відстань береться з плану вимірювачем і за допомогою масштабної лінійки. Враховуючи масштаб плану, визначається довжина проектної лінії в метрах. Обов'язковою умовою є визначення проміру від проектної точки до наступної опорної точки. Якщо лінія опирається на лінію, довжина якої відома, то величина проектних відрізків ув'язується з цією довжиною. Точність визначення проектної лінії залежить від масштабу плану.

Підготовка даних для перенесення проекту в натуру кутимірним методом передбачає прокладання на плані проектних теодолітних ходів. Початок і кінець ходу повинні починатись і закінчуватись точками з відомими координатами. Довжина ходу не повинна перевищувати 1 км. При масштабі 1:10000 і 2 км – при 25000 м. Кути між лініями проектного ходу визначаються за різницями дирекційних кутів, обчислених за формулою:

$$\beta = \operatorname{arctg} \frac{YA - YB}{XA - XB} - \operatorname{arctg} \frac{YC - YB}{XC - XB}, \quad [3.14.1]$$

а лінії за формулою:

$$S = \sqrt{(Yc - YB)^2 + (XC - XB)^2} \quad [3.14.2]$$

Підготовка даних для перенесення проекту в натуру графічним методом передбачає прокладання мензульних маршрутів. Дані для перенесення визначаються із плану.

Роботи із перенесення проекту в натуру передбачають **виготовлення робочого креслення**. Розмічувальне креслення містить всі проектні елементи, побудовані кути, міри ліній, ширину проектних доріг (рис. 3.20).

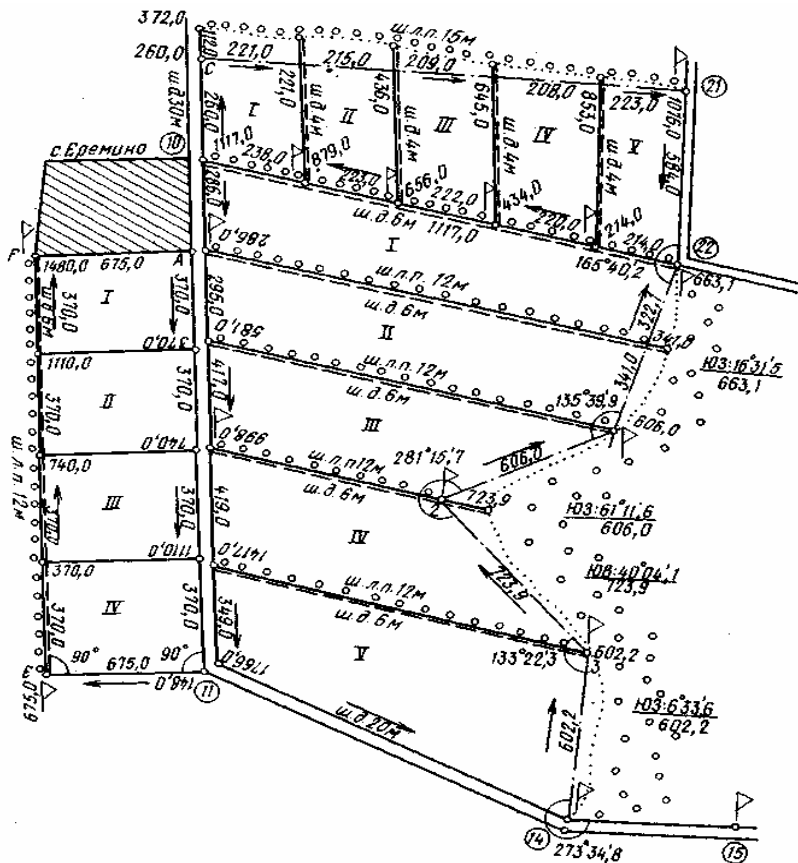


Рис. 3.21. Розмічувальне креслення перенесення проекту в натуру

Ширину доріг і довжину відрізків виписують паралельно лініям. На кресленні показують напрямок маршруту, місця постановки віх та інструментів. На відрізках зображають довжини ліній у наростаючому порядку. Ці дані виписуються перпендикулярно напрямку руху.

3.14.3. Техніка перенесення проекту в натуру різними способами

Спосіб промірів передбачає прокладання лінії заданої довжини.

Процес відкладання лінії заданої довжини полягає в тому, що довжину проектної лінії, яка є горизонтальним положенням, будують вздовж заданого напрямку. Попередньо компанують мірну стрічку. Мірною стрічкою в створі заданого напрямку відкладають довжину проектної лінії, згідно з правилами вимірів. Правильність відкладання контролюють, вимірюючи довжину лінії. Якщо великої помилки немає, лінію закріплюють на місцевості.

Перенесенню проекту мірною стрічкою варто завжди віддавати перевагу перед іншими методами, особливо в тих випадках, коли:

➤ місцевість відкрита, прокладанню проектної лінії на місцевості не перешкоджають дерева, будівлі, рельєф;

➤ положення кінців ліній, які переносяться в натуру, визначаються проміром між точками, які позначені на плані й точно виражені в натурі (знаки, стовпи, коли, вершини кутів поворотів чітко виражених контурів ситуації).

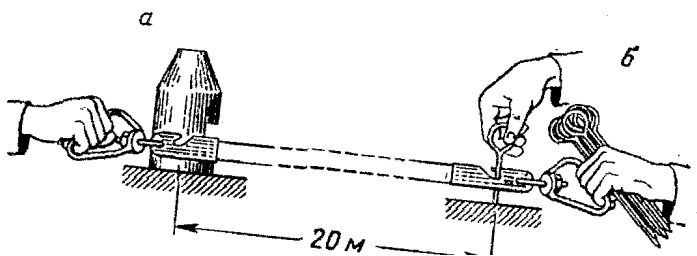


Рис. 3.22.Схема відкладання проектної лінії

Якщо проектування проводилося аналітичним або графічним способом, то як опора при перенесенні проекту використовуються точки раніше прокладених теодолітних ходів.

При проектуванні планіметром у поєднанні із графічним способом як опора для перенесення проекту в натуру можуть бути використані прямі лінії контурів орних земель, прямі дороги, вершини кутів поворотів чітко виражених контурів ситуації величиною не менше 40° і не більше 140° .

Перенесення проекту в натуру здійснюється згідно з робочим кресленням, на якому записані всі проміри, що визначають положення проектних точок.

Кутомірний спосіб

На вершині кута у точці В (рис. 3.23) встановлюють теодоліт, центрують його, приводять в робоче положення і візують на точку А. Обертаючи аліаду, відкладають на лімбі значення кута β і відмічають на місцевості точку. Зорову трубу переводять через zenit і в тій самій послідовності, при другому положенні вертикального кола, будують кут і відмічають точку C_2 . Відстань C_1C_2 ділять пополам і закріплюють точку С. Побудований таким чином кут АВС відповідає заданому куту β , він побудований при двох положеннях вертикального кута, тому вільний від колімаційної погрішності теодоліта.

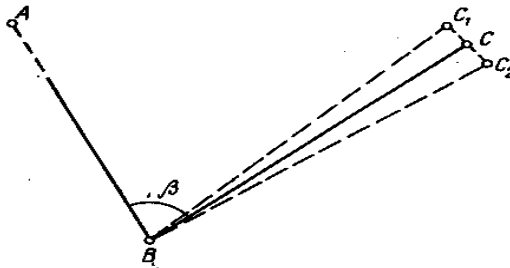


Рис. 3.23. Приклад побудови горизонтального кута теодоліта

Побудова кута β із заданою точністю виконується наступним чином (рис. 3.24).

Встановлюють теодоліт в точці В і приводять його в робоче положення. Округляють кут до хвилин і при одному положенні вертикального кута будують його на місцевості. Відмітивши точку C_1 , виміряють кут ABC_1 , знайдений за формулою числом прийомів. Припустимо, що в результаті вимірювань отримуємо кут β' , тоді $\beta - \beta' = \Delta\beta$ або $\beta = \beta' + \Delta\beta$.

Позначивши відстань AC_1 через S, визначають лінійну величину $X = C_1C$, яка відповідає $\Delta\beta''$, згідно з формулою $X = S \frac{\Delta\beta''}{\rho''}$, де число ρ'' секунд в радіані (206265''). Відкладемо значення X

перпендикулярно до лінії BC_1 і тоді отримаємо на місцевості заданий кут β , побудований на місцевості із заданою точністю.

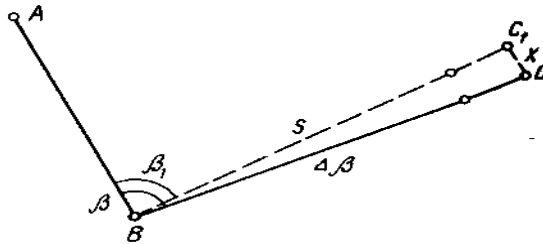


Рис. 3.24. Приклад побудови горизонтального кута теодолітом із заданою точністю

Перенесення проекту в натуру теодолітом і мірною стрічкою виконується у випадках, коли:

- умови місцевості через засміченість, наявність деревних насаджень, що закривають видимість у потрібних напрямках, не дозволяють здійснити перенесення проекту тільки методом промірів;
- проектні границі – це ламані лінії й при прокладанні їх виникає необхідність будувати кути;
- точки ситуації не можуть служити надійною опорою для перенесення проекту в натуру й виникає необхідність визначати положення точок шляхом побудови кутів і промірів ліній від точок і ліній теодолітних ходів і пунктів геодезичної мережі.

Залежно від розташування проектних точок щодо пунктів геодезичної опори в практиці перенесення проекту в натуру теодолітом можуть бути різні випадки визначення положення проектних точок на місцевості.

Прокладання кутомірного ходу.

Для прокладання кутомірного ходу потрібно знайти місце знаходження межових знаків C і D . При цьому відміряємо на місцевості кут β , величина якого відома і за заданим напрямком BC відкладають відому величину (довжину цієї сторони). В знайденій точці C відкладають також відомий вже кут і горизонтальне прокладання CD і таким же чином йдуть в напрямку до точки E .

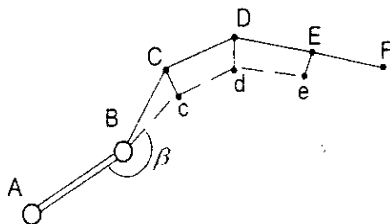


Рис. 3.25. Побудова теодолітного ходу

Полярний спосіб (спосіб полярних координат)

Положення точки визначається кутом β_i , вимірним від сторони теодолітного ходу MN (яка приймається за полярну вісь) і віддаллю D_i від точки теодолітного ходу, яка приймається за полюс (рис. 3.26).

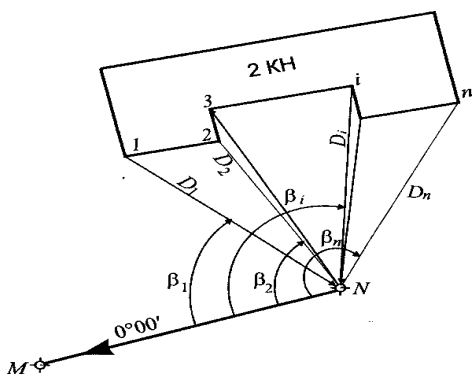


Рис. 3.26. Полярний спосіб

Спосіб кутів засічок

Спосіб застосовується на відкритих ділянках, там, де неможливо проводити безпосереднє вимірювання віддалей від вершини теодолітного ходу до точки, яка знімається (протилегний берег водоймища, яру і т.д.). Для визначення положення точки 1 (рис. 3.27) вимірюються два кути β_1 і β_1' , які примикають до базису MN . Базисом може служити сторона теодолітного ходу або будь які два пункти зйомочної основи, між якими є видимість.

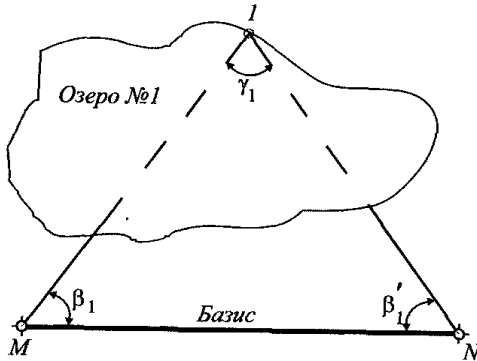


Рис. 3.27. Спосіб кутових засічок

Спосіб лінійних засічок.

Застосовується для зйомки об'єктів ситуації з чіткими контурами (обрисами), коли відстані до точок не перевищують довжини мірного приладу та умови місцевості дозволяють легко проводити лінійні вимірювання. Положення точки при зйомці способом лінійних засічок визначається як вершина трикутника aAb (рис. 3.28), в якому відомі три сторони aA , bA , ab .

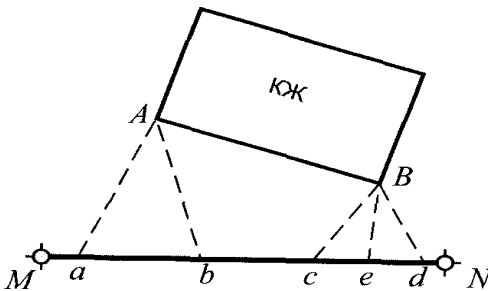


Рис. 3.28. Спосіб лінійних засічок

Спосіб обходу

Спосіб застосовується для зйомки таких об'єктів, які через віддаленість або перешкоди не можуть бути зняті з точок і сторін основного теодолітного ходу. Якщо контур об'єкта, що знімається, має прямолінійні границі, то зйомочний хід прокладають безпосередньо по межах об'єкта (рис. 3.29, а). В цьому випадку контур ходу являє собою контур об'єкта, який знімається. Коли контур має складну форму, то його межі знімають способом перпендикулярів від сторін зйомочного ходу (рис. 3.29, б).

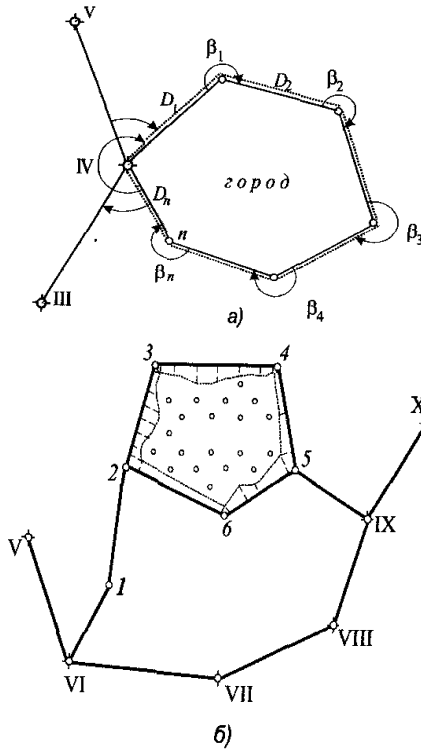


Рис. 3.29. Спосіб обходу

Спосіб створів

Сутність способу полягає в тому, що в створі двох відомих точок М та N за допомогою теодоліта і мірного приладу визначають положення контурів (рис. 3.30, а, б). Кінцями створної лінії можуть бути пункти геодезичної зйомочної основи, вже зняті кути кварталів, будинків та ін.

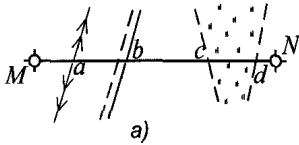
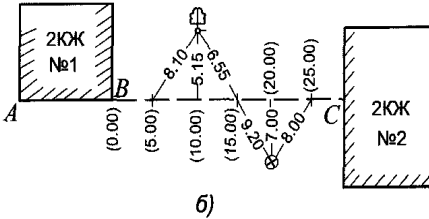


Рис. 3.30. Спосіб створів



Спосіб перпендикулярів

Застосовується при зйомці об'єктів ситуації, розміщених біля сторін теодолітного ходу. Положення точки визначається двома величинами (рис. 3.31):

- віддалю по стороні теодолітного ходу від точки зйомочної основи – абсцисою x ;
- довжиною перпендикуляра, який побудовано з сторони теодолітного ходу до точки, що визначається, – ординатою y .

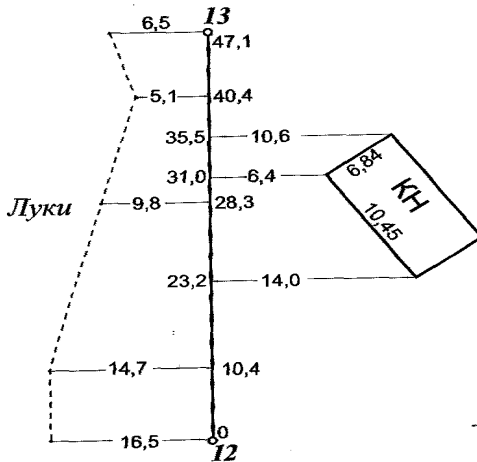


Рис. 3.31. Спосіб перпендикулярів

При перенесенні проекту теодолітом у всіх випадках прагнуть до того, щоб вихідними (опорними) були пункти геодезичних мереж з обчисленими значеннями координат.

Перенесення проекту в натуру мензулою (графічним способом).

Проект у натуру мензулою переносять із планшетів мензульної зйомки або аерофотозйомки в наступних випадках: при графічному або механічному способі проектування, при проблемі перенесення проекту тільки мірним приладом через умови місцевості, або коли точки ситуації по точності не можуть бути використані як опора, а також, якщо по границях землекористування й усередині нього відсутні теодолітні ходи, наявна геодезична мережа рідка й застосування теодоліта нерационально. Разом із цим наявність великої кількості точок у напівзакритій місцевості робить застосування мензули для перенесення проекту в натуру досить ефективним.

Оскільки при перенесенні проекту в натуру теодолітом і мірним приладом кутові й лінійні величини в деяких випадках допускається визначати транспортером і вимірником за планом, то перенесення проекту мензулою в цих випадках буде давати більше точні й швидкі результати. Це пояснюється тим, що побудова кутів на мензулі виробляється точніше, ніж визначення їхнім транспортером, і, крім того, на кожній станції планшет орієнтується не по одному, а по декількох пунктах. Тоді помилка побудови кута в кожній проектній точці у відкритій і напівзакритій місцевості не залежить від помилок побудови кутів у попередніх точках, як у теодолітному ході.

У цьому складається основна перевага мензули перед теодолітом, звичайно в тих випадках, коли для перенесення проекту з тих або інших причин не можна використати обчислені координати точок, обмірювані на місцевості кути й міри ліній. Крім того, при перенесенні проекту в натуру мензулою зменшується можливість одержання грубих помилок, оскільки вся робота ведеться й контролюється в полі. Застосування мензули звільняє виконавця від великої підготовчої роботи. Однак перед перенесенням проекту в натуру мензулою необхідно переконатися в наявності на місцевості опорних пунктів геодезичної й геометричної мереж.

Перенесення проекту мензулою у відкритій і напівзакритій місцевості виконують у такий спосіб.

1. У зоні розташування проектних точок А, В, С (рис. 3.32) установлюють мензулу М. Якщо проектна точка перебуває поблизу опорного пункту або перехідної точки, закріплення якої збереглося в

натурі, то мензулу встановлюють на цей пункт. Якщо ж опорні пункти перебувають далеко від проектної точки, то мензулу встановлюють поблизу її й положення точки стояння мензули на плані визначають одним зі способів, застосовуваних при мензульній зйомці, з перевіркою її по знятих контурах.

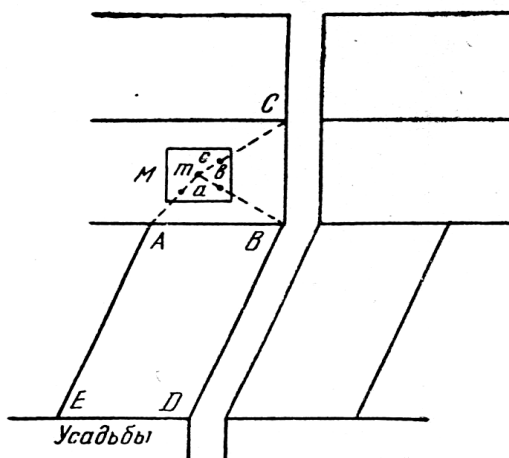


Рис. 3.32. Перенесення проекту в натуру мензулою

2. Між отриманою точкою стояння інструмента й проектною точкою визначають за планом відстань. Якщо ця відстань перевищує: у масштабі 1:5000 – 150 м, у масштабі 1:10000 – 250 м, у масштабі 1:25000 – 450 м, у масштабі 1:50000 – 500 м, то мензулу переносять ближче до проектних точок і знову визначають її положення на плані.

3. До отриманої точки стояння інструменту на плані й до проектної точки *a* прикладають ребро лінійки кіпрегеля й у напрямку зорової труби посилають реєчника. Реєчник, відрахувавши кроками дану спостерігачем відстань, установлює рейку; по рейці спостерігач робить відлік. Залежно від величини відліченої відстані реєчник, відповідно до сигналів спостерігача, пересувається в напрямку візирної лінії доти, поки відлік по рейці покаже необхідну відстань.

Короткі лінії на рівній місцевості швидше й точніше отримати мірним приладом, контролюючи їх нитяним далекоміром. Відстані, що допускаються, для мірної стрічки можна збільшити, але з таким розрахунком, щоб помилка виміру відстані не перевищувала точності масштабу. Наприклад, якщо вважати, що помилка напрямку дорівнює

7, графічна точність дорівнює 0,08 мм або 0,8 м у масштабі 1:10000, то допустима відстань, буде

$$s = \frac{\Delta \times 3438'}{\delta'} = \frac{0,8 \times 3438'}{7'} = 393 \approx 400 \text{ м}$$

Однак вимірювання довгих відстаней мірним приладом невігідно відносно швидкості роботи.

4. На остаточно встановленій точці ставлять знак.

5. Способом, зазначеним вище, переносять у природу всі інші проектні точки, розташовані поблизу даної точки стояння інструменту.

6. Наступні проектні точки переносять у природу від нових точок стояння мензули (рис. 3.33).

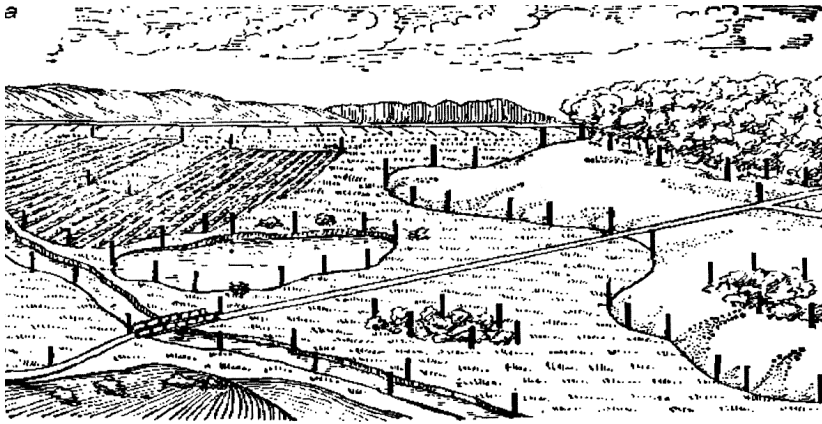


Рис. 3.33. Перенесення проектних точок в природу мензулою

Після встановлення знаків на проектних точках для контролю вимірюють лінії між проектними точками й результати записують на робочому кресленні.

Іноді топографічні умови місцевості не дозволяють перевіряти положення точок стояння інструмента по опорних пунктах; тоді виникає необхідність прокласти мензульні інструментальні ходи із закріпленням точок у природі. Напрямок ходу в природі будують по проектних точках так само, як зазначено вище, причому для виміру ліній замість нитяного далекоміра зручніше (при відсутності перешкод) застосовувати мірний прилад.

При прив'язці ходу до опорних пунктів вимірюють величину нев'язки рулеткою, а напрямок нев'язки – по бусолі. Припустиму нев'язку в мензульних проектних ходах, як і при мензульній зйомці, вважають рівною 1:200 довжини ходу.

У натурі нев'язку розподіляють за способом паралельних ліній так само, як зазначено для ходу, що переносять у природу теодолітом. Всі проміри мірним приладом і далекоміром із вказівкою напрямків ходів і нев'язок записують на робочому кресленні. Після ув'язування ходу й визначення положення проектних точок їх закріплюють знаками.

Точність перенесення проектних точок у природу мензулою відповідає точності їхньої зйомки, тобто положення проекційної точки на місцевості характеризується середньою квадратичною помилкою, що відповідає 0,4 мм на плані. Помилки такої величини викликають непаралельність і неперпендикулярність проектних ліній на місцевості, які можна характеризувати формулами. Непаралельність і неперпендикулярність коротких проектних ліній виражаються величиною, що перевищує десятки мінут. Тому проект переносять у природу мензулою в тому випадку, коли за умовами проектування не пред'являється твердих вимог до паралельності й перпендикулярності проектних ліній, що найчастіше буває при перенесенні проекту організації території пасовищ і сінокосів. Прямі кути за допомогою мензули можна будувати за умови, якщо вони точні, за допомогою вивіреного трикутника можна побудувати з точністю 5'; побудова кута, сторони якого не менш 10 см, на мензульному планшетах здійснюється із середньою помилкою не більше 3'. Тому при високих вимогах до точності перенесення в природу границь полів і ділянок застосування мензули стає обмеженим.

Перенесення проекту в природу за матеріалами аерофотозйомки

Під час перенесення проекту часто використовують як опору ситуаційні точки й контури, що впізнаються на місцевості. При цьому матеріали аерофотозйомки мають велику перевагу над планами наземних зйомок, тому що аерофотоматеріали насичені зображенням дрібних подробиць місцевості. Вони дають можливість скорочувати число вимірювань мірними приладами при перенесенні проекту в природу, застосовувати ці прилади тільки для вимірювання коротких відстаней, тому що опорною точкою є кут будівлі, кут огорожі, перетинання доріг і стежок, повороти канав та ін. Правда, при цьому

потрібно передбачити заходи щодо відновлення проектних знаків у випадку їхньої втрати по більш надійних пунктах.

При перенесенні проекту необхідно прагнути до максимального скорочення числа вимірів і зменшення довжин промірів, що досягається правильним читанням аерофотознімків і вибором найближчого розпізнавального знака для опори, впізнання якого не підлягає сумніву. Досвід показує, що найкращим фотоматеріалом для впізнання контурних точок, використовуваних як опора, є невіддешифровані контактні відбитки, тому що процес збільшення або трансформування аерофотознімків, а також репродукування мозаїчних фотопланів завжди знижує різкість зображення, особливо дрібних об'єктів місцевості. Дешифрування контурів ситуації забиває деталі аерофотознімка й зменшує можливість використання як опори значного числа контурних точок. Тому при проектуванні й особливо при перенесенні проекту в натуру крім віддешифрованих аерофотоматеріалів, на яких виробляється проектування, корисно мати невіддешифровані контактні відбитки, за допомогою яких (іноді з лупою) легко відшукують велику кількість дрібних об'єктів місцевості. По них зручно переносити в натуру ділянки, де не потрібне строге дотримання паралельності й перпендикулярності сторін ділянок, наприклад, на пасовищах, сінокосах та ін.

Для зменшення довжини промірів користуються перетинанням прямих ліній, керуючись тим, що точка перетину прямих на аерофотознімку незалежно від спотворення аерофотознімка за перспективу точно збігається із точкою перетинання цих же прямих на місцевості (якщо місцевість рівна). Для контролю всі лінії між проектними точками вимірюють у naturі й результати вимірів звіряють із відповідними лініями на аерофотознімку. Однак таке незалежне одержання на місцевості кожної проектної точки границі може викликати значну непаралельність сторін ділянки, що характеризується граничною помилкою. Для підвищення точності при проведенні підготовчих робіт, проектуванні й перенесенні проекту в натуру використовують закріплені на місцевості пізнавальні знаки.

3.14.4. Закріплення проекту в naturі межовими знаками та проорювання меж

Межі проектних елементів на місцевості закріплюють межовими знаками.

Знайшовши місце розташування меж земельної ділянки, їх закріплюють на місцевості межовими знаками (дерев'яними, залізо-

бетонними стовпами довжиною 135–150 см, діаметром 15–20 см). Межа одного і того ж землекористування повинна бути закріплена межовими знаками одної конструкції. Навкруг стовпів обкопують курган з канавою (внутрішній діаметр – 2,5–2,8 м, зовнішній – 3,5–3,8 м, глибина канави – 0,3–0,4 м) (рис. 3.34).

Стовп орієнтують таким чином, щоб позначка на ньому була орієнтована на наступний по ходу межовий знак.

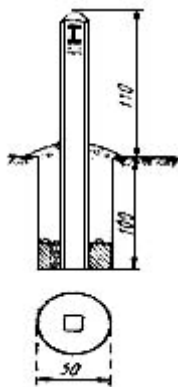


Рис. 3.34. Межовий знак (розміри в сантиметрах)

Межі полів сівозмін та інших проектних ділянок проорюють в одну борозну. Шляхи проорюють з обох сторін. Межі полів, які співпадають з існуючими лісонасадженнями та іншими природними контурами, не проорюються. Межі запроектованих лісосмуг закріплюються на поворотах вказівними знаками і проорюються в одну борозну з боку орних земель. Межі полів сівозмін, які співпадають з існуючими лісонасадженнями та іншими природними контурами (яри, ріки), не проорюють, а лише на кінцях перетинання проектних ліній з ними встановлюють межові знаки. Якщо поля сівозмін або інші виробничі ділянки складаються з відокремлених контурів, то вказівні знаки встановлюють при в'їзді на такі ділянки.

Робота по перенесенню проекту в природу приймається в господарстві керівником проектної групи або начальником проектного відділу. В процесі приймання робіт по перенесенню проекту в природу перевіряють повноту виконання робіт і точність вимірювань в природі. З цією метою здійснюють контрольні польові вимірювання і визначають допустимі відхилення між вимірами по перенесенню проекту в природу і контрольними вимірами. Результати польової перевірки робіт оформляють актом, до якого додають абрис контрольних вимірювань. В акті роблять висновок про виконану роботу та її якість. Виявлені відхилення від проекту підлягають виправленню.

Після приймання виконані роботи здаються господарству. Роботи здають представнику господарства в природі і на плані. Результати здачі робіт оформляють актом, в якому вказують назву сівозмін та інших виробничих ділянок, кількість полів і поставлених

межових знаків, прізвища і посади осіб, ознайомлених з проектом внутрігосподарського землевпорядкування в натурі.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежить вибір методу перенесення проекту в натуру?
2. Які фактори впливають на вибір способу перенесення проекту в натуру?
3. Чому рельєф місцевості впливає на вибір методу?

3.15. ЗДІЙСНЕННЯ ПРОЕКТУ ВНУТРІГОСПОДАРЬСЬКОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ. АВТОРСЬКИЙ НАГЛЯД

Ключові поняття:

- | | |
|--|--|
| <i>*роботи щодо здійснення проектів
землеустрою;</i> | <i>*землевпорядні консалтингові
послуги;</i> |
| <i>*здійснення проекту;</i> | <i>*авторський нагляд;
*землевпорядне обслуговування</i> |

3.15.1. Зміст роботи щодо здійснення проектів землеустрою

Здійснюють тільки затвержені в установленому порядку проекти землеустрою, які не обмежуються відведенням земельних ділянок і одержанням правоустановлювальних документів.

На великих об'єктах територіального землеустрою проект можна здійснювати за кілька етапів. У разі проведення землеустрою на значних територіях при гідротехнічному будівництві та меліорації, будівництві доріг і дорожніх споруд державного значення, розміщенні несільськогосподарських землекористувань значної площі доцільно складати план виконання проекту із зазначенням термінів реалізації заходів, починаючи з часу перенесення проекту в натуру.

При утворенні несільськогосподарських землекористувань терміни переходу до використання землі в проектних межах можуть бути тривалими, якщо вони пов'язані з будівництвом. Реалізацію передбачених проектом землеустрою заходів можна регулювати календарним планом, що передбачає: терміни переходу до користування ділянкою; освоєння, поліпшення, охорону і захист земель; відшкодування втрат сільськогосподарського виробництва і збитків землекористувачів і власників землі; рекультивацию і

землювання; виконання умов надання землі; реорганізацію (змушену) території в існуючих формах та ін.

Отже, *здійснення проекту полягає* у своєчасному переході власників і користувачів землі до використання наданої їм земельної ділянки відповідно до цільового призначення й умов (обмежень, обтяжень) землекористування, а також у виконанні в зазначений термін усіх передбачених проектом заходів щодо облаштованості території (меліорації, рекультивації, будівництва тощо), підтриманні в натурі збереження меж і межових знаків.

У результаті здійснення проекту земельні ділянки мають і надалі використовуватися відповідно до тих цілей, для яких їх було надано.

Опрацювання проекту внутрігосподарського землеустрою завершується складанням плану його здійснення, в якому зазначаються обсяги, вартість, черговість і строки здійснення кожного із запроєктованих заходів.

Обсяги і вартість встановлюються з таких видів робіт:

- створення захисних лісових насаджень;
- будівництво всіх видів протиерозійних гідротехнічних споруд;
- зрошення земель;
- осушення земель;
- створення багаторічних насаджень;
- водогосподарське будівництво;
- зселення хуторів.

При визначенні вартості робіт складаються кошторисно-фінансові розрахунки.

Встановлення черговості та строків здійснення заходів проводиться, виходячи з загальних обсягів робіт, їх важливості для господарства, тривалості здійснення і економічних можливостей господарства. Строки освоєння сівозмін встановлюються в таблицях переходу по кожній сівозміні.

При встановленні черговості здійснення проекту виділяються першочергові заходи, що повинні бути здійснені до кінця розрахункового строку і роботи, заплановані на більш далеку перспективу.

До першочергових заходів відносяться:

- впровадження комплексів агротехнічних заходів щодо підвищення продуктивності земель і охорони ґрунтів від ерозії та інших шкідливих процесів;

-
-
- корінне та поверхнєве поліпшення малопродуктивних кормових угідь;
 - будівництво простих гідротехнічних протиерозійних споруд по припиненню росту ярів та зарегулюванню поверхневого стоку;
 - створення захисних лісонасаджень.
- Обсяги та вартість першочергових заходів визначаються за роками (орієнтовно).

3.15.2. Авторський нагляд, його зміст і методика проведення

Авторський нагляд за виконанням проектів землеустрою відповідно до Закону України “Про землеустрій” здійснюють розробники документації із землеустрою. Він передбачає перевірку повноти та якості виконання заходів, окремих рішень, передбачених цією документацією, а також вимог нормативно-правових актів з питань здійснення землеустрою.

Функціями авторського нагляду є:

- * перевірка повноти і якості здійснення заходів і окремих рішень, намічених проектом;
- * проведення в разі потреби додаткових розрахунків і уточнення проектних рішень;
- * надання методичної і технічної допомоги землевласникам, землекористувачам і фахівцям господарств.

Під час проведення авторського нагляду обов'язково перевіряють:

- дотримання меж землеволодінь і землекористувань, умов використання й охорони земель у межах територій з особливими природоохоронними, заповідними і рекреаційними режимами;
- здійснення заходів щодо внутрішньогосподарської організації території;
- виконання робіт, пов'язаних із відновленням і підвищенням родючості ґрунтів, захистом земель від ерозії та інших несприятливих чинників, рекультивацією порушених земель і землюванням малопродуктивних угідь.

Виконавці авторського нагляду (як правило, це автори проекту) одержують спеціальне завдання, ведуть журнал авторського нагляду, за потреби вносять зміни в графічну частину проекту.

Терміни здійснення авторського нагляду за виконанням проектів землеустрою визначають відповідно до графіка реалізації проекту землеустрою. Результати, одержані під час авторського

нагляду за реалізацією проекту землеустрою, заносять у журнал. Порядок ведення такого журналу встановлює центральний орган виконавчої влади з питань земельних ресурсів.

Авторський нагляд передбачає:

- * періодичну перевірку збереження перенесених в натуру елементів проекту, умов і режиму використання й охорони земель;

- * нагляд за повнотою і точністю виконання планів здійснення проекту;

- * надання практичної допомоги господарству в освоєнні проекту.

Під час авторського нагляду виявляють ефективність проекту, позитивні сторони і недоліки під час його здійснення, за потреби готують пропозиції щодо уточнення і коригування розроблених проектних рішень. У роботах з нагляду беруть участь насамперед автори проекту – землевпорядник, агроном, економіст. У разі потреби залучають інших спеціалістів: ґрунтознавців, гідротехніків, лісомеліораторів. Нагляд проводять за участю спеціалістів господарства, а при освоєнні земель, будівництві – представників підрядних організацій.

Під час авторського нагляду обов'язково проводять обстеження в натурі, виявляють причини невідповідності здійснюваних заходів наміченим проектам. Розробляють заходи щодо усунення відхилень від проекту, порушень у технології виконання робіт і використанні землі.

За отриманими результатами оформляють матеріали авторського нагляду, з яких формують справу в чотирьох примірниках.

Результати, одержані під час авторського нагляду, заносять у журнал авторського нагляду за виконанням проекту землеустрою.

Журнал прошнуровується, підписується керівником проектної організації (проектант) та завіряється печаткою.

У разі закінчення журналу подальші записи здійснюють у новому журналі. На обкладинці журналу в рядок роблять такий запис: “Журнал № продовження” і вказують номер нового журналу.

У журналі відображають:

- * повноту, якість та точність виконаних заходів і окремих рішень, передбачених проектом землеустрою;

- * дотримання черговості виконання заходів;

- * виявлені недоліки і порушення та рекомендації щодо їх усунення, а також додаткові заходи, потреба у здійсненні яких виникла у процесі реалізації проекту землеустрою;

* методичну і технічну допомогу замовнику тощо.

Запис у журнал заносить представник розробника (проектант) проекту землеустрою, який здійснив авторський нагляд. Проектант і особи, які залучалися до проведення авторського нагляду (за потребою), скріплюють запис підписом.

Після здійснення першого нагляду і занесення запису у журнал виявлених недоліків чи порушень представник розробника (проектант) проекту землеустрою передає журнал до територіального органу земельних ресурсів з подальшим його поверненням розробнику.

3.15.3. Землевпорядне обслуговування в процесі здійснення проектів

В Україні склалася ситуація, коли понад 10 тис. сільськогосподарських підприємств, близько 42 тис. фермерських господарств ведуть сільськогосподарське виробництво без науково обгрунтованої раціональної організації території, без рекомендацій з ефективного використання й охорони земель.

Розв'язати цю проблему можна завдяки проведенню комплексу робіт, пов'язаних із землевпорядним обслуговуванням сільськогосподарських підприємств.

Землевпорядне обслуговування – це весь комплекс землевпорядних робіт, спрямований на задоволення потреб землевласників і землекористувачів з питань володіння, розпорядження і раціонального використання землі.

Землевпорядне обслуговування сільськогосподарських підприємств є новою концепцією землевпорядної діяльності, визначає види і склад землевпорядних робіт з метою вдосконалення організації, використання і охорони земель, розв'язання питань щодо володіння, розпорядження й користування землею.

До землевпорядного обслуговування належать, насамперед, заходи, які здійснюються в порядку землеустрою (міжгосподарський, внутрішньогосподарський, робоче проектування, здійснення проектів, проведення різних вишукувань і обстежувань). Землеустрій має проводитися на замовлення власників або користувачів земельних ділянок.

Місце і значення землевпорядного обслуговування в системі управління землекористуванням можна подати у вигляді схеми (рис. 3.35).

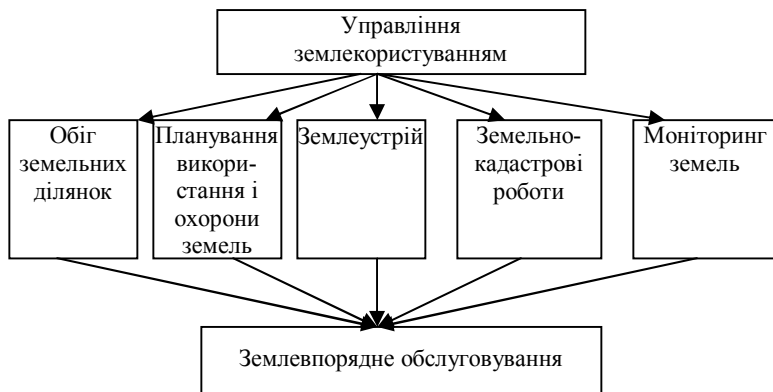


Рис. 3.35. Місце землевпорядного обслуговування в системі управління землекористуванням (за А.М. Третяком, 2006 р.)

Отже, землевпорядне обслуговування сільськогосподарських підприємств – це комплекс робіт, спрямований на задоволення потреб землевласників і користувачів, що проводиться в порядку планування, організації, використання й охорони земель, землеустрою, земельно-кадастрових робіт, моніторингу земель та обігу земельних ділянок.

Учасники процесу землевпорядного обслуговування.

Землевпорядне обслуговування необхідне для всіх власників і користувачів землі, оскільки правовий режим і цільове використання земель, організація територій, комплекс заходів щодо підтримання стійкості ландшафтів і охорона земель є обов'язковими для них.

У процесі землевпорядного обслуговування можуть брати участь:

- * громадяни, підприємства, заклади, організації, інші юридичні особи, які є замовниками землевпорядних робіт;
- * розробники землевпорядної документації;
- * власники і користувачі землі, земельні ділянки яких прилягають до територій, що впорядковуються, або знаходяться всередині землекористувань;

* громадяни, громадські та інші підприємства, заклади, організації, інші юридичні особи, які не мають у власності або користуванні землі, але чий інтереси порушуються при землеустрої.

Замовниками землевпорядних робіт можуть також бути органи місцевого самоврядування та органи виконавчої влади.

Землевпорядне обслуговування проводять земельпорядні організації. Основним правовим документом, який регулює відносини учасників процесу земельпорядного обслуговування, є договір між розробниками земельпорядної документації та її замовником.

Особливості земельпорядного обслуговування. Землевпорядне обслуговування проводять тільки за наявності двох партнерів, замовника і розробника земельпорядної документації.

У ході обслуговування виникає багато ситуацій, які потребують певної допомоги з боку органів виконавчої влади або місцевого самоврядування. Тому вони можуть створювати спеціальні земельні комісії, які очолюють працівники районних або міських відділів (управлінь) земельних ресурсів. До складу комісії входять відповідальні працівники зацікавлених державних і громадських організацій, районних сільськогосподарських органів, основних замовників і виконавців земельпорядного обслуговування.

Замовники і виконавці земельпорядного обслуговування можуть також працювати через відповідальних працівників районних сільськогосподарських органів.

Система сільськогосподарського обслуговування власників права на земельну частку (пай), фермерських господарств та сільськогосподарських підприємств. Система заходів щодо земельпорядного обслуговування має бути спрямована на:

- * обґрунтування і реалізацію державної політики в плануванні і організації раціонального використання та охорони земель сільськогосподарського призначення незалежно від форм власності на землю;

- * забезпечення реалізації земельної реформи відносно перерозподілу земель, створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі;

- * забезпечення цільового використання земель і збереження цінних земель у сільськогосподарському виробництві;

- * формування і розміщення екологічно та економічно обґрунтованих компактних і оптимальних за площею землекористувань сільськогосподарських підприємств;

- * створення територіальних умов для раціонального функціонування сільськогосподарського виробництва;

- * обґрунтування обмежень та обтяжень у використанні земель і встановлення їхніх меж;

* розроблення комплексів заходів щодо поліпшення сільськогосподарських угідь, підвищення родючості ґрунтів, підтримання стійкості ландшафтів і охорони земель.

У процесі землевпорядного обслуговування комплексу взаємопов'язаних проектних, дослідницьких і вишукувальних робіт замовники землевпорядних робіт одержують такі види проектної та технічної документації:

* проекти створення нових і впорядкування існуючих землеволодінь або землекористувань;

* проекти відведення земельних ділянок у натурі;

* проекти організації території сільськогосподарських підприємств, кооперативів, фермерських господарств;

* робочі проекти, які складаються в порядку деталізації і реалізації заходів, передбачених проектами організації території, пов'язаних із рекультивацією порушених земель, захистом ґрунтів від ерозії, підтопленням і затопленням, поліпшенням сільськогосподарських угідь тощо;

* матеріали кадастрових зйомок, ґрунтових, агрохімічних та інших обстежень і вишукувань;

* матеріали земельно-оціночних робіт для нарахування земельного та єдиного податків;

* матеріали з виявлення і консервації деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель.

Крім того, землевласники й землекористувачі можуть одержувати різні планово-картографічні матеріали.

Землевпорядні консалтингові послуги. Систему землевпорядного обслуговування сільськогосподарських підприємств за видом і часом проведення землевпорядних робіт поділяють на три основних етапи: передпроектний, який передбачає проведення різних вишукувань і обстежень; проектний; післяпроектний, який полягає в здійсненні проекту і авторському нагляді. Враховуючи, що розрив між останнім і першим етапом є досить значним, а процесі розвитку ринку виникає багато питань, спричинених змінами власності на землю, в спеціалізації, технології виробництва тощо виникає потреба у наданні консалтингових послуг. Тому в науково-дослідних інститутах і землевпорядних підприємствах часто створюються групи, які надаватимуть консалтингові послуги і розроблятимуть пропозиції щодо організації раціонального землекористування.

Землевпорядний консалтинг – це консультування громадян, фермерів і сільськогосподарських підприємств із широкого кола питань у

галузі раціонального використання й охорони земель, організації території та ін.

У процесі землевпорядного консалтингу аналізують організаційно-виробничу структуру господарства, систему використання земельних ресурсів, організації території тощо. В результаті опрацьовуються концепція використання землі, землевпорядні рекомендації з підвищення ефективності її використання, удосконалюються організація території, розміщення виробничої інфраструктури культур та ін.

Землевпорядний консалтинг повинен виконувати три функції: освітню, інформаційну, впровадження і поширення.

Перша функція реалізується через організацію освітньо-консультативних програм, у яких роз'яснюються земельно-правові питання, системи ефективного використання земельних ресурсів, необхідність охорони земель тощо.

Друга – здійснюється через збирання, оброблення і поширення інформації про нові досягнення, передовий досвід організації території, системи господарювання.

Третя – через підтримку і поширення нових рішень у цих сферах.

Землевпорядне обслуговування здійснюють землевпорядні спеціалісти, які повинні вміти провести аналіз, прогнозувати результати господарської діяльності і можливість зміни умов виробництва.

Консультант-землевпорядник зобов'язаний надавати:

- * інформацію про існуючі методи раціонального і ефективного використання землі;

- * інформацію про нові досягнення і пропозиції в сфері раціонального використання і охорони земель та допомогу в їх здійсненні;

- * сільськогосподарському виробнику – рішення, які дають змогу найефективніше використовувати землю і організувати територію з метою приросту продукції та зниження її собівартості;

- * консультації з нормативно-правового регулювання земельних відносин, особливо з питань купівлі-продажу земельних ділянок або земельних часток (паїв), застави землі, ціни землі, податку на землю.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Від чого залежать план здійснення проектів землеустрою?
2. Які фактори впливають на методику проведення авторського нагляду?
3. Чому потрібно проводити землевпорядне обслуговування?

4. РОЗРОБКА ПРОЕКТІВ ЗОКРЕМЛЕНОГО ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ

4.1. ЗМІСТ І ЗНАЧЕННЯ РОБОЧОГО ПРОЕКТУВАННЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЇ

Ключові поняття:

- | | |
|--|--|
| <i>*землевпорядний робочий проект;</i> | <i>*класифікація робочих проектів;</i> |
| <i>*робоче проектування;</i> | <i>*методика складання робочих проектів;</i> |
| <i>*етапи робочого проектування;</i> | <i>*структурні частини робочих проектів</i> |

4.1.1. Суть та завдання робочого проектування

Робочий проект є суміщеною стадією проектування, призначений для погодження, затвердження проектної документації, а також для будівництва об'єкта.

Робочі проекти дозволяють господарствам господарським способом і за допомогою підрядних організацій поетапно здійснювати багато розробок, які передбачені в проектах міжгосподарського й внутрігосподарського землеустрою, насамперед пов'язані з освоєнням земель, їхнім поліпшенням і охороною, розміщенням різних об'єктів будівництва й влаштуванням території угідь.

Робочий проект землеустрою – це сукупність нормативно-правових, економічних і технічних документів з використання та охорони земель, які містять розрахунки, опис, креслення технічних рішень, кошторис, реалізацію яких передбачається здійснити протягом 2–3 років.

Землевпорядний робочий проект (або робоча документація комплексного проекту) має містити також кошторисно-фінансові рахунки, які дають змогу проводити конкретні фінансові операції виділення і витрат засобів. За цим проектом здійснюють безпосереднє будівництво, благоустрій і реконструкцію. Намічувані в проекті землеустрою зміни у землеволодінні або землекористуванні, розміщенні виробництва, використанні й охороні землі, що створюють нову просторову організацію території, становлять його основний зміст.

У стаття 54. “Робочі проекти землеустрою” Закону України “Про землеустрій” зазначено:

Робочі проекти землеустрою складаються з метою реалізації заходів, передбачених схемами використання та охорони земель, схемами і проектами землеустрою на основі вишукувань спеціального призначення.

Робочі проекти землеустрою складаються на виконання заходів, передбачених схемами використання та охорони земель, що потребують капітальних вкладень.

Склад і зміст робочих проектів землеустрою встановлюються залежно від конкретних природно-економічних умов, передбачених заходів відповідно до нормативно-правових актів.

4.1.2. Види та класифікація робочих проектів

Робочі проекти дозволяють господарствам, іншим землекористувачам господарським способом і за допомогою підрядних організацій поетапно здійснювати розробки, передбачені в проектах міжгосподарського і внутрігосподарського землевпорядкування, перш за все пов'язані з освоєнням земель, їх покращенням і охороною, розміщенням різних об'єктів будівництва і впорядкуванням території угідь.

Основний перелік робочих проектів:

1. Робочий проект культуртехнічних заходів.
2. Робочий проект впорядкування культурних пасовищ.
3. Робочий проект засипки і виположування ярів.
4. Робочий проект рекультивації земель.
5. Робочий проект землювання малопродуктивних угідь.
6. Робочий проект впорядкування багаторічних плодкових насаджень і виноградників.
7. Робочий проект агротехнічних протиерозійних заходів.
8. Робочий проект організації вирощування сільськогосподарських культур.
9. Робочий проект створення захисних лісових насаджень.
10. Робочий проект протиерозійних гідротехнічних споруд.
11. Робочий проект терасування схилів.
12. Робочий проект освоєння земель для сільськогосподарських потреб.
13. Робочий проект організації і забудови територій колективних садів.

Більшість з перелічених робочих проектів складають на основі схем і проектів внутрігосподарського землеустрою.

Проекти рекультивациі земель пов'язані як з міжгосподарським, так і з внутрігосподарським землевпорядкуванням. Особливе місце займають проекти меліоративних і гідротехнічних споруд та інші, будівництво яких розраховано на тривалі строки, їх розробляють на основі схем планування і землевпорядкування районів.

Робочий проект виконується на основі погодженої планувальної документації, державних програм розвитку галузей або погоджених передпроектних проробок, завдання на проектування, архітектурно-планувального завдання, вихідних даних і технічних умов на підключення до джерел інженерного забезпечення.

4.1.3. Структурні частини та елементи

Як зазначалося, проект складається із графічної і текстової частин.

Графічна частина проекту охоплює проектний план, робочі креслення перенесення проекту в натуру, карти, схеми, графіки, рисунки, а також діаграми, що враховують фактичний стан території об'єкта, ґрунтові, геоботанічні, земельно-оціночні, агроєкологічні та інші картограми, карти і плани, які використовують при проектуванні. Основним документом є проектний план. На ньому відображають усі проектні рішення, пов'язані з організацією території (межі, площі, види угідь, заходи щодо трансформації і поліпшення землі тощо). Планово-картографічні матеріали оформляють, застосовуючи умовні знаки і позначення, прийняті в землеустрої, їхній масштаб має враховувати площу об'єкта проектування, зональні умови, можливість нанесення проектних елементів і зручність користування.

Текстова частина проекту містить завдання на проектування, розрахунково-пояснювальну записку, матеріали техніко-економічного (агроєкономічного) обґрунтування проекту, відомості площ угідь (проектну експлікацію), кошторисно-фінансові розрахунки, матеріали експертизи, розгляду і затвердження проекту. Якщо при проектуванні використовують цифрові моделі місцевості й комп'ютерні технології, то в проектну документацію вносять також пакети прикладних програм, різні носії інформації (зокрема дискети). Вони дають змогу здійснювати заплановані заходи по роках (диференційоване розміщення посівів сільськогосподарських культур на ділянках різної

якості, агротехнічні протиерозійні заходи, роботи, пов'язані з підвищенням родючості ґрунтів на основі балансу гумусу).

Графічна і текстова частини проекту утворюють проектно-кошторисну документацію (проектну документацію).

Розглянутий і затверджений у встановленому порядку і перенесений у натуру проект землеустрою, який є сукупністю належним чином оформлених документів, має юридичну чинність. Він на багато років визначає права, правовий режим і порядок користування землею. Оскільки частина засобів виробництва нерозривно пов'язана із землею (будівлі, шляхи, канали, насадження), а використання інших (сільськогосподарська техніка, продуктивна худоба) істотно залежить від її властивостей, проект землеустрою стосується використання всіх засобів виробництва. Крім того, він впливає на систему розселення людей, розміщення об'єктів як виробничої, так і соціальної інфраструктури, використання робочої сили, адже організація виробництва і праці органічно пов'язана з організацією території. Тому проектна документація містить матеріали з організаційно-господарського устрою підприємства, його соціального й економічного розвитку.

Кожний робочий проект включає в себе перелік елементів і структурні частини, за якими слід скласти робочі креслення і кошторисні розрахунки для фінансування і практичної реалізації.

Наведемо приклад – перелік елементів деяких робочих проектів.

1. Робочий проект протиерозійних гідротехнічних споруд – елементи:

Споруди на крутих еродованих схилах:

- вали з широкою основою;
- водовідвідні і водорегулюючі вали-канали;
- розпилювачі стоку.

Споруди в ярах і балках: головні балкові споруди – швидкотоки, перепади, водоскиди, лотки, інші донні споруди.

2. Робочий проект агротехнічних протиерозійних заходів – елементи: внутріпольове впорядкування територій сівозмін, посіви с.-г. культур, система обробітку ґрунту і ін.

3. Робочий проект створення захисних лісових насаджень – елементи: лісові смуги, насадження навколо населених пунктів, тваринницьких комплексів, садів, виноградників.

З кожного виду робочих проектів складають відповідний перелік елементів і структурних частин, що характеризує цей чи інший вид робочого проекту.

Порядок і зміст робіт з різних видів проектів значно відрізняються. Більшість проектів, особливо на площадковій об'єкти (культуртехнічні, меліоративні заходи, впорядкування багаторічних насаджень, кормових угідь тощо), частіше складають на весь масив, а в окремих випадках по частинах з розрахунку здійснення його в найближчі 1–3 роки. Інші проекти, головним чином на лінійні об'єкти (дороги, лісосмуги, канали), включають лише ті масиви, на яких ці об'єкти розташовуються окремо залежно від призначення, важливості об'єкта, строків здійснення.

4.1.4. Методика складання та обґрунтування робочих проектів, етапи проектування

Проектна документація вступає в силу після її затвердження інвестором (замовником). Перед початком проектування необхідно оформити акт відбору ділянки та отримати завдання на проектування. Акт вибору ділянки складає комісія в складі: замовника, проектувальників, органів архітектури, органів місцевого самоврядування, органів охорони навколишнього середовища і санітарного нагляду залежно від специфіки об'єкта. Акт підписує замовник з врахуванням виконання вимог Земельного кодексу України. Акт про відбір ділянки для будівництва є основою для прийняття рішень на право проведення проектних і вишукувальних робіт, а також і про передачу ділянки замовнику в користування, власність та оренду.

Процес проектування ведеться поетапно. Розробці проектів передують камеральні й польові підготовчі роботи. Для проведення камеральних робіт необхідно зібрати наявні розробки в схемах і проектах землеустрою, використовуючи в багатьох випадках документи, розроблені іншими організаціями. Узагальнюють також дані обстежень і вишукувань. Аналізуючи зібрані матеріали, визначають їхню повноту і якість, а також зміст польових підготовчих робіт і складають завдання на розробку проекту. Завдання на проектування затверджує замовник, а погоджує проектувальник. Зміст завдання на проектування може мінятися згідно з особливостями об'єктів, що проектуються, і умовами будівництва.

Обстежують ділянку землевпорядники, топографи, геологи, гідрологи залежно від розроблюваного проекту. Топографи проводять зйомку місцевості, геологи – геологічну зйомку, відбирають ґрунти на дослідження в лабораторіях. Ґрунтознавці досліджують ґрунти, а гідрологи – визначають поверхневий стік і гідрологічні умови

відкритих водостоків. У процесі польових підготовчих робіт при необхідності уточнюють площі й границі об'єкта, дають його характеристику й складають акт вибору масиву. У більшості випадків роблять великомасштабну зйомку і детальні ґрунтові, геологічні або інші обстеження.

Після проведення робіт виконавці подають свої звіти, на підставі яких будуть прийматися проектні рішення та проводитися інженерні розрахунки. Проектувальники детально вивчають всі представлені вихідні матеріали і приступають до проектування. Всі проектні рішення повинні відповідати нормативним документам. Застосовують типові креслення або розробляють індивідуальні непередбачені роботи та різні відрахування в державний бюджет (це можуть бути тимчасові будівлі і споруди, авторський нагляд). На закінчення роблять необхідні техніко-економічні розрахунки, що передують проектним рішенням.

Графічні документи й розрахунки обсягів робіт служать для складання кошторисів. Складають локальні, об'єктні і зведені кошториси, які формують в окрему книгу і підписують. Проект і кошториси погоджують і затверджують у встановленому порядку.

В пояснювальній записці описуються проектні рішення, технологічні схеми проектних рішень, наводяться вихідні дані, посилання на нормативні акти. На початку пояснювальної записки наводяться основні техніко-економічні показники, розраховуються обсяги робіт, потреба в робочій силі й матеріальних ресурсах. По об'єктах, які забезпечують одержання певної сільськогосподарської продукції, установлюють планову врожайність, валові збори і їхній розподіл, собівартість продукції, вартість товарної продукції, витрати праці, ефективність капітальних вкладень і строк їхньої окупності. Пояснювальну записку підписує директор проектної організації, головний інженер і головний інженер проекту.

Всі матеріали робочого проекту видаються замовнику в чотирьох примірниках. Оригінал документації здають до технічного архіву проектного інституту або філії.

Погодження і затвердження робочих проектів проводиться в порядку, встановленому Земельним кодексом України. Відповідно до ст.186 п. 1. "Розгляд і затвердження землепорядної документації проводиться в такому порядку":

г) робочі землепорядні проекти, пов'язані з упорядкуванням, докорінним поліпшенням та охороною земель, раціональним їх

використанням, розглядаються і затверджуються замовниками цих проектів.

Робочий проект до його затвердження підлягає обов'язковій державній експертизі згідно з діючим законодавством. Подання проектної документації на погодження, експертизу і затвердження є обов'язками замовника і виконується за його рахунок. Проектувальник зобов'язаний захищати проектні рішення.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. В чому сутність робочого проекту?
2. Назвіть об'єкти землеустрою для робочих проектів.
3. Назвіть складові частини робочого проекту.
4. Назвіть структурні частини робочих проектів.
5. Що впливає на зміст та елементи робочих проектів?

4.2. ВИДИ ТА МЕТОДИКА РОЗРОБКИ РОБОЧИХ ПРОЕКТІВ

Ключові поняття:

- | | |
|---|--|
| <i>*процес робочого проектування;</i> | <i>*класифікація робочих проектів;</i> |
| <i>*підготовчі (камеральні і польові) роботи;</i> | <i>*методика складання робочих проектів;</i> |
| <i>*польове обстеження;</i> | <i>*структурні частини робочих проектів</i> |

4.2.1. Процес робочого проектування

Процес проектування ведеться поетапно. Проекти складаються у послідовності:

- підготовчі (камеральні і польові) роботи;
- складання і затвердження проекту, кошторисів;
- виготовлення документів.

Розробці проектів передують камеральні і польові підготовчі роботи. Для проведення камеральних робіт необхідно зібрати наявні розробки в схемах і проектах землеустрою, використовуючи в багатьох випадках документи, розроблені іншими організаціями. Узагальнюють також дані обстежень і вишуків.

Аналізуючи зібрані матеріали, визначають їх повноту і якість, а також зміст польових підготовчих робіт і складають завдання на розробку проекту, яке затверджують в установленому порядку.

В процесі польових підготовчих робіт за необхідності уточнюють площу і границі об'єкту, дають його характеристику і складають акт вибору масиву. У більшості випадків проводять великомасштабну зйомку (1:2000, 1:5000 або ще більшу) і детальні ґрунтові геоботанічні або інші обстеження. За необхідності виконують спеціальні гідрологічні, гідргеологічні та інші вишуки. При розробці проектів користуються зібраними матеріалами і документами, спеціальною літературою, діючими будівельними нормами і правилами, а також технічними вказівками, інструкціями та іншими нормативними Документами, розробленими і затвердженими у встановленому порядку. На завершення проводять необхідні техніко-економічні розрахунки, що передують проектним рішенням.

Польове обстеження проводять для детального вивчення існуючого стану виділених ділянок, трансформації і визначення об'ємів робіт

Складання проекту включає розміщення на плані його елементів і розрахунково-пояснювальної записки та іншої документації. Записка складається з розрахунків об'ємів робіт, потреби в робочій силі та матеріальних ресурсах. По об'єктах, що забезпечують одержання певної сільськогосподарської продукції (сади, пасовища та ін.), встановлюють заплановану врожайність, валові збори і їх розподіл (продаж, переробка, насіння, корм та ін.), собівартість продукції, вартість товарної продукції, затрати праці, ефективність капіталовкладень і строк їх окупності.

Графічні документи і розрахунки об'ємів робіт служать для складання кошторисів. Складають локальні, об'єктні і зведений кошториси. Проект і кошториси погоджують і затверджують у встановленому порядку.

Для перенесення проекту в натуру складають робочі креслення. Складання проектно-кошторисної документації завершують виготовленням копій проектного плану і розмноженням текстових, табличних і графічних матеріалів, брошуруванням справи і здачею замовнику. Оригінал здають в технічний архів проектного інституту або філіал.

4.2.2. Особливості різних видів робочих проектів

Детально розглянемо методику складання і обґрунтування робочих проектів за кожним видом окремо.

Робочий проект створення культурних пасовищ передбачає розробку проектних рішень:

- вибір земельних масивів та уточнення меж;
- розрахунок площі під культурні пасовища;
- організація загінної системи випасання (загони чергового стравлення, худобопрогони, літні табори, водні джерела);
- обґрунтування видів і об'ємів культуртехнічних, агротехнічних і зоотехнічних заходів;
- розробка проектів зрошення або осушення, вироблення пропозицій з експлуатації пасовищ, розрахунок окупності затрат, складання кошторисної документації.

Під час розробки **робочих проектів по будівництву протиерозійних гідротехнічних споруд, виположування ярів, створення захисних лісових** насаджень вирішують питання:

- ◆ вибору виду гідротехнічних споруд;
- ◆ етапів будівництва та термінів вводу споруд;
- ◆ виготовлення проектних креслень (план землекористування, генеральний план споруд, їх повздовжніх і поперечних профілів, розбивочних креслень);
- ◆ вибір способів засипки ярів;
- ◆ етапи робіт засипки ґрунтів;
- ◆ проектування земляних робіт;
- ◆ проведення топографічної зйомки;
- ◆ проектування системи захисних насаджень (вибір об'єкту проектування, рішення щодо підбору порід, технології створення, організації проведення робіт, схеми змішування порід, план розміщення лісонасаджень з елементами викосу в натуру);

До проектних елементів **робочих проектів по рекультиватії порушених земель, терасування схилів, освоєння земель** віднесено:

- визначення технічних умов об'єкту рекультиватії;
- роботи по відновленню порушених земель на основі технічної (зняття родючого шару з порушеної площі, виконання підготовчих культуртехнічних робіт, земельно-планувальні роботи з виположування бортів кар'єрів, терасування відкосів відвалів, влаштування протиерозійних споруд, хімічна меліорація, переміщення родючого

шару на підготовлену поверхню, кінцеве планування) та біологічної (основний і передпосівний обробіток ґрунту, внесення органічних і мінеральних добрив, посів культур і догляд за ними, виконання хімічної меліорації) рекультивації;

- розробку генерального плану, картографії земляних робіт, повздожній і поперечний профіль, схему перенесення елементів проекту в натуру, план ділянки після рекультивації;

- способи терасування, формування кварталів насаджень, розміщення дорожньої мережі, протиерозійного захисту ділянки, кількості терас, ширини їх полотна;

- питання вертикального планування і збереження родючого шару ґрунту під час освоєння земель, будівництва зсувових і протиерозійних гідротехнічних споруд, організації території ділянки, технології вирощування с.-г. культур, визначення вартості робіт і економічного ефекту освоєння ділянки.

Робочі проекти з організації вирощування с.-г. культур та проведення агротехнічних заходів розробляються з метою підвищення стійкості землеробства та містять проектні елементи:

- внутріпольову організацію території з виділенням робочих і технологічних ділянок, оптимальні напрямки обробітку ґрунту, агротехнічну характеристику полів і робочих ділянок сівозмін, технологію вирощування культур, розміщення культур по робочих ділянках полів і роках ротації сівозміни; норми внесення добрив під культури і баланс гумусу в ґрунті;

- агротехнічні заходи: звичайні (глибока оранка ґрунту, обробіток ґрунту впоперек схилу, застосування добрив, снігозатримання, регулювання танення снігу), прийоми затримання води (гребеняста оранка, боронування зябу, створення мікроліманів, кротування, щілювання, мульчування), заходи з боротьби з вітровою ерозією (плоскорізнний обробіток, смужне розміщення культур).

Подумайте над запитаннями самостійно

1. В чому сутність польового обстеження робочого проекту?
2. Назвіть етапи процесу землеустрою для робочих проектів з організації вирощування с.-г. культур та проведення агротехнічних заходів.

5. РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

5.1. ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ В РАЙОНАХ РОЗВИНУТОЇ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ

Ключові поняття:

<i>*ерозія ґрунтів;</i>	<i>*контурно-меліоративна</i>
<i>*протиерозійна організація території;</i>	<i>організація території;</i>
<i>*комплекс протиерозійних заходів;</i>	<i>*схеми і проекти протиерозійних заходів;</i>
	<i>*протиерозійні гідротехнічні спорудження</i>

5.1.1. Поняття про види ерозії та форми їх виявлення.

Завдання щодо боротьби з ерозією ґрунтів

Ерозія ґрунтів – це відокремлення і переміщення верхніх найродючіших шарів ґрунту з одного місця на інше під впливом води або вітру.

Процес водної ерозії складається із трьох етапів:

- відокремлення часточок ґрунту;
- перенесення ґрунту – рух часточок ґрунту від місця ерозії;
- відкладання часточок ґрунту в новому місці.

Водна ерозія виявляється найсильніше тоді, коли дія дощу посилюється дією потоків води, краплі дощу відокремлюють часточки ґрунту, а потоки їх відносять.

Зменшити прояв ерозії – означає скоротити до мінімуму відокремлення і перенесення часточок ґрунту.

Відокремлення часточок ґрунту. Під час дощу швидкість падіння крапель досягає близько 10 м/с. На незахищеному ґрунті краплі при ударі утворюють воронки, при цьому часточки ґрунту розлітаються на відстань до 1,5 м. Відокремлення часточок ґрунту під дією дощових крапель можна простежити за допомогою спеціальних білих дощечок з нанесеними на них поділками у сантиметрах. Встановивши ці дощечки на чисто обробленому полі, вимірюють висоту і кількість часточок ґрунту, відокремлених краплями під час дощу різної інтенсивності. Краплі дощу сприяють також ущільненню ґрунту і проштовхуванню дрібних часточок у пори, що є на поверхні.

Перенесення часточок ґрунту здійснюється водою, яка, рухаючись, підхоплює відокремлені його часточки і відносить їх на інше місце. Однак поверхневий стік не має достатньої сили і об'єму для того, щоб спричинити відокремлення часточок ґрунту.

Процес ерозії поділяють на кілька етапів: розбризкувальна – для дощових крапель, міжструмкове розмивання, струмкове розмивання, ефемерно-яружна, яружна і берегова ерозія.

Розбризкувальна ерозія – це спричинене краплями дощу відокремлення і перенесення часточок ґрунту. Оскільки краплі дощу сприяють перенесенню часточки ґрунту на відстань не більше як 1,5 м, то найнебезпечніша дія на цій стадії – це зміщення часточки ґрунту.

Міжструмкове розмивання, відоме також під назвою площинна ерозія, відбувається тоді, коли вода починає стікати по схилу вниз широкими мілкими потоками. Хоча вода рухається повільно і нерегулярно, вона переносить велику кількість часточок ґрунту в більш великі вимойни.

Струмкове розмивання – формування канавок (вимойн), в які змиваються тонкі площинні потоки води, що несуть часточки ґрунту. Такі струмки створюються в улоговинах або в борозенках після оранки, вони оббігають грудки землі, рослини і рослинні залишки. Глибина вимойн збільшується в міру того, як потік води із завислими часточками долає когезійність ґрунту (хімічний і фізичний зв'язок між часточками ґрунту).

Вимойни – тимчасові наслідки процесу ерозії. Під час проведення осіннього, весняного чи міжсезонного обробітку ґрунту вимойни загортаються, не залишаючи слідів.

Ефемерно-яружна ерозія відбувається тоді, коли вимойни перетворюються на постійні улоговини на місцевості у міру того, як вода шукає шлях найменшої опірності.

Яружна ерозія – відбувається там, де ефемерні ярки з'єднуються з більш великою, постійною вимойною.

Берегова ерозія (розмивання берегів) відбувається тоді, коли річки чи струмки розмивають свої береги. При цьому концентрована водна течія відокремлює частину ґрунту, підмиває береги, внаслідок чого вони обвалюються.

Заходи щодо запобігання водній ерозії або з захисту ґрунтів від ерозії на сільськогосподарських землях і прилеглих територіях називають *протиерозійними прийомами* або *заходами*. Кожний протиерозійний захід направлений на зниження інтенсивності прояву одного або декількох чинників ерозійного процесу, що приводить або до зменшення швидкості стікання води по поверхні схилів (унаслідок зменшення маси і, отже, глибини схилових потоків або збільшення сумарної гідравлічної шорсткості

поверхні схилів), або до збільшення здатності ґрунту протистояти ерозійній дії крапель дощу і (або) поверхневого стоку.

У наш час розроблена велика кількість різних протиерозійних прийомів, які при їх грамотному використанні дозволяють утворювати комплекси або системи взаємозалежних ґрунтозахисних заходів, що здатні забезпечувати надійне регулювання поверхневого стоку та ерозії для кожного водозбору або схилу. Вищою формою таких комплексів є ґрунтозахисні системи землеробства – контурно-меліоративна та ландшафтна.

Існують різні пропозиції щодо класифікації протиерозійних прийомів та заходів, але найбільш поширеним є поєднання усіх протиерозійних заходів у чотири групи: організаційно-господарські, агромеліоративні, лісомеліоративні та гідромеліоративні (рис. 5.1).

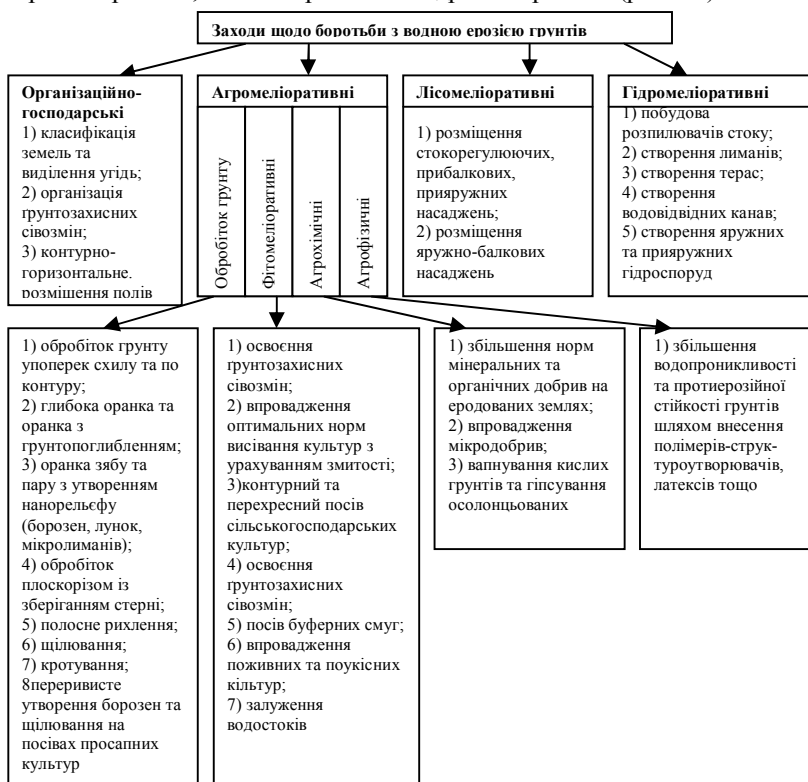


Рис. 5.1. Класифікація протиерозійних заходів (за О.О. Світличним та С.Г. Чорним, 2007 р.)

5.1.2. Протиерозійна організація території в районах з вітровою та водною ерозією ґрунтів

Головним *завданням протиерозійної організації території* є раціональне розміщення складових комплексу з органічним їх ув'язуванням між собою з природними умовами і характером використання кожної конкретної земельної ділянки.

Протиерозійну організацію території здійснюють у послідовності:

- розподіл земельних фондів за інтенсивністю використання;
- розміщення водорегулювальних смуг, посилених канавами і валом, на межах переходу одного фонду в інший;
- організація сівозмін на виділених фондах.

Під час розробки проектів внутрігосподарського землевпорядкування з *комплексом протиерозійних заходів* враховують:

♦ *спеціалізацію господарства і перспективу структури посівних площ.* Якщо в господарствах наявна значна кількість еродованих ґрунтів, доцільно зменшити площі просапних культур з тим, щоб площу, що залишилась, можна було використати у раціональних сівозмінах на незмитих і слабозмитих ґрунтах;

♦ *визначення лінійних рубежів.* Межі господарств, полів, робочих ділянок, лісосмуги слід встановлювати переважно по вододільних лініях або впоперек схилу за напрямком основних горизонталей, що дасть змогу уникнути концентрації поверхневого стоку води і створити передумови для усунення обробітку ґрунту та сіви культур. У районах із сильно вираженою вітровою ерозією на рівнинних ділянках і схилах крутизною до 1° лінійні рубежі слід визначити переважно впоперек панівних ерозійно небезпечних вітрів;

♦ *раціональний склад і розподіл земельних угідь,* їх використання, типи, кількість і розмір сівозмін, внесення підвищених норм добрив;

♦ *раціональне використання сильноеродованих ґрунтів.* Відведення їх під постійне залуження, заліснення, багаторічні насадження, докорінне і поверхнєве поліпшення природних кормових угідь;

♦ *раціональне проектування полів* сівозмін з їх внутрішньо польовою організацією.

Контурно-меліоративна організація території проектується в межах землекористування господарств різних форм власності

(акціонерних товариств, державних підприємств, фермерських господарств) з урахуванням організації території прилеглих землекористувачів, які мають спільні єдині водозбірні площі басейнів невеликих річок, балок і малих водозборів.

Контурна організація території:

- **забезпечує** підвищення захисних функцій існуючих сільськогосподарських ландшафтів у водозбірних басейнах у межах землекористування при взаємодії з існуючими елементами організації території на водозбірних площах;

- максимально **враховує** наявні рубезі (шляхи з твердим покриттям, залізниці, земляні вали різних типів), що значно впливають на перерозподіл поверхневого стоку талих і зливових вод на водозбірних площах і не підлягають реконструкції;

- **визначає** лінійні рубезі для розміщення полезахисних і водорегулювальних лісосмуг, протиерозійних валів різних типів;

- **створює** оптимальні умови взаємодії різних елементів ґрунтозахисної системи землеробства щодо забезпечення зниження втрат ґрунту від ерозії, зниження втрат вологи внаслідок поверхневого стоку.

Основою контурної організації території є диференційоване використання земельних угідь залежно від її ґрунтово-ландшафтних умов і ґрунтозахисної здатності сільськогосподарських культур. Під час проектування проводять диференціацію або групування земель залежно від типу використання.

До структурно-ґрунтових водоохоронних заходів належать контурна організація території, створення валів-терас, смугове землеробство, залуження водотоків. Вони діють на ерозію через контролювання стікаючої води, понижують швидкість води і спрямовують її потоки на захищені ділянки для подальшого безпечного відведення з поля.

Звичайно ці структурні заходи використовують разом із агротехнічними прийомами, такими як ґрунтовий охоронний обробіток ґрунту, сівоzmінами, для боротьби з вимиванням і перенесенням ґрунту на всіх етапах процесу водної ерозії.

5.1.3. Схеми і проекти протиерозійних заходів

Проекти землеустрою, що забезпечують комплекс протиерозійних заходів розробляються для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, раціонального використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища і покращення природних ландшафтів.

Робота під час виконання таких проектів включає:

- підготовчі роботи;
- розробку проектів;
- оформлення, розгляд і затвердження проектів;
- перенесення в натуру;
- авторський нагляд.

Особливістю процесу підготовчих робіт є виготовлення картограм крутості схилів та встановлення екологічної придатності ґрунтів.

Картограма крутості схилів складається для визначення якісної характеристики земельних угідь, для правильного розміщення сівозмін, їх полів і робочих ділянок щодо крутості і експозиції схилів, слугує основою для проектування протиерозійних гідротехнічних споруд, водорегулюючих і позахисних лісосмуг і ділянок суцільного залуження або заліснення, намічаються протиерозійні агротехнічні заходи (напрямок основного обробітку ґрунту, посівів сільськогосподарських культур, напрямок щільовання природних кормових угідь, зябу, посівів озимих зернових культур тощо).

Крім рельєфу території на картограмі позначаються:

- рубежі контурів за крутизою схилів (суцільною лінією коричневого кольору);
- лінії водорозділів (пунктирною лінією коричневого кольору);
- лінії тальвегів гідрографічної сітки (пунктирною лінією синього кольору);
- напрямки схилів (стрілкою червоного кольору);
- масштаб закладень;
- висота перерізу.

За картографіями крутості схилів та агровиробничих груп ґрунтів складається картограма екологічної придатності земель, підґрунтям якої є існуюча класифікація земель України та поділ земель за еколого-технологічними групами.

Картограма використовується для визначення системи використання земель, проектування заходів щодо освоєння, поліпшення,

меліорації земель, трансформації угідь та для впорядкування території землекористувачів сільських, селищних рад.

На картограмі та в умовних позначеннях позначаються різними кольорами ділянки земель за еколого-технологічними групами придатності:

◆ землі, придатні під рілля, для розміщення польових сівозмін із вирощуванням усіх культур, районованих у даній природно-сільськогосподарській зоні, на схилах $0-3^\circ$ - фарбуються помаранчевим кольором (класи земель від I-1 до I-12);

◆ землі, придатні під рілля, для розміщення ґрунтозахисних сівозмін, на схилах $3-7^\circ$ – фарбуються гірчичним кольором (класи земель від I-12 до I-15);

◆ орні землі, які потребують постійного залуження, із схилами більше 7° та сильнозмиті ґрунти фарбуються салативим кольором (всі класи земель);

◆ землі, придатні для розміщення багаторічних насаджень (за експозицією схилів), позначаються умовним знаком відповідних багаторічних насаджень;

◆ землі, придатні переважно під сінокоси, фарбуються світло-зеленим кольором (класи земель від II-1 до II-4);

◆ землі, придатні під пасовища, фарбуються кольором мокрого асфальту (класи земель від III-1 до III-6);

◆ землі, придатні під сільськогосподарські угіддя, після проведення докорінної меліорації земель фарбуються блакитним кольором (класи земель від IV -1 до IV-3).

◆ землі, не придатні під сільськогосподарські угіддя фарбуються жовтим кольором (класи земель від IV-5 до IV-6, а також ґрунти з піщаним механічним складом);

◆ порушені землі фарбуються червоним кольором (класи земель від VII-1 до VII-2).

Класи земель прийняті відповідно до тимчасових вказівок класифікації земель, розроблених спеціалістами інституту “Укрзем-проект”.

Правильне розміщення проектних елементів потребує врахування розміщення яружно-балочної системи, рельєфу місцевості, ступеня ерозійності ґрунтів, а при вітровій ерозії – ступеня розміщення вітропродувних схилів, ділянок з легкими ґрунтами, напрямку вітрів.

Наприклад, межі виробничих підрозділів проектуються за водорозділами, тальвегами, межами ярів і балок. Сівозміни та угіддя розміщують відповідно до крутизни схилів і придатності ґрунтів. Поля проектують відносно рельєфу та ґрунтів.

Важливе значення в комплексі протиерозійних заходів відводиться лісомеліоративним захисним насадженням. Лісонасадження поділяються на лісосмуги різного призначення та суцільне заліснення.

Протиерозійні гідротехнічні спорудження передбачаються у випадках, коли застосування одних агротехнічних і лісомеліоративних заходів не зможе забезпечити припинення або значне зменшення ерозійних процесів. Проектування їх здійснюється на основі передпроектних розробок – схем протиерозійних заходів щодо ярово-балкових систем або басейнів рік, схем землевпорядкування адміністративних районів і проектів внутрігосподарського землевпорядкування, якими підтверджується економічна доцільність і господарська необхідність будівництва споруджень.

Встановлюються основні види необхідних гідротехнічних протиерозійних споруджень, їхнє орієнтовне розміщення, параметри й вартість будівництва за укрупненими показниками.

Для розробки заходів використовуються матеріали рекогностувального польового обстеження, топографічні карти й плани землекористування.

Гідротехнічні спорудження залежно від свого призначення поділяються на:

- **водозатримувальні** спорудження – застосовуються для затримки поверхневого стоку на водозборах і тим самим для створення умов припинення росту діючих ярів і запобігання розвитку ерозійних процесів. До них відносяться: водозатримувальні вали-канави, вали-тераси, протиерозійні ставки, мікролимани;

- **водонаправляючі** спорудження – застосовуються для відводу поверхневих вод, що надходять до вершин ярів або на еродовані схили до водоскидних споруджень. До них відносяться: водонаправляючі вали й нагірні канави, вали-розпилювачі й канави-розпилювачі;

- **водоскидні** спорудження – призначені для закріплення ярів і безпечного скидання паводкових вод від їхніх вершин і водонаправляючих споруджень на дно ярів і балок. До них відносяться: перепади, шахтні водоскиди, донні спорудження, що служать для закріплення дна ярів і балок від розмивів, затримки виносу ґрунтів і зниження базису ерозії, а також створення умов для заліснення ярів.

У зоні недостатнього, а також у зоні нестійкого зволоження необхідно проектувати спорудження переважно водозатримувального типу, що сприяють нагромадженню вологи в ґрунті, створенню оптимального водно-повітряного режиму; у зонах надлишкового зволоження перевагу варто віддавати водонаправляючим і водоскидним спорудженням.

Залежно від застосовуваного будівельного матеріалу гідротехнічні спорудження поділяють на:

- земляні;
- побудовані з місцевих будівельних матеріалів (каменю, цегли, деревини);
- бетонні й залізобетонні.

Під час проектування споруджень необхідно прагнути до мінімальних втрат земель, що відводяться під гідротехнічні спорудження, збереження або поліпшення конфігурації полів сівозмін і інших виробничих ділянок.

Розміщення протиерозійних гідротехнічних споруджень і вибір їхнього типу для кожного запроєктованого об'єкта, повинні робитися в ув'язці з організацією території прилягаючих ділянок, з обліком геологічних і гідрогеологічних умов, виду й ступеня розвитку ерозійних процесів, техніко-економічного аналізу й інженерних розрахунків.

При проектуванні споруджень варто обмежувати, по можливості, застосування дорогих споруджень, віддаючи перевагу найпростішим спорудженням, які не потребують дорогих будівельних матеріалів.

Водозатримувальні вали-канави – це лінійні виймково-насіпні спорудження. У практиці протиерозійного будівництва одержали найбільш широке поширення, тому що вони недорогі, прості в будівництві й експлуатації. Застосовуються для затримки й регулювання поверхневого стоку з метою припинення росту діючих ярів і вимоїн. Залежно від розрахункового обсягу стоку й водозатримувальної ємкості валів-каналів їх влаштовують однорядними або багаторядними. Кількість рядів валів-каналів не повинна перевищувати трьох. Водозатримувальні вали-канави розміщують, по можливості дотримуючись напрямку горизонталей, не допускаючи зайвої звивистості з урахуванням створення умов для механізованої обробки прилягаючих ділянок.

Вали-тераси – один з видів водозатримувальних протиерозійних споруджень. Застосовуються вони на орних і пасовищних площах. Розташовують їх у напрямку горизонталей, вони призначені для повної затримки стоку.

Мікролимани призначені для регулювання й комплексного використання поверхневого стоку, а також припинення ерозійних процесів. Мікролимани сприяють зволоженню земель, створенню поліпшених умов для вирощування сільськогосподарських культур. Влаштовують їх по границях полів сівозмін і інших виробничих ділянок, пересічених балками, шляхом створення валів, сполучених з дорогами. Сполучення мікроліманів і валів-терас у полі сприяє більш рівномірному зволоженню водозбірної площі й одночасному дозріванню врожаю.

Водонаправляючі вали є одним з видів водонаправляючих протиерозійних гідротехнічних споруджень, призначених для збору й відводу поверхневого стоку атмосферних опадів і вихідних на поверхню ґрунтових вод. Відведені цими валами води направляються до водозатримувальних та до водоскидних споруджень.

Нагірні канали є одним з водонаправляючих протиерозійних гідротехнічних споруджень. Влаштовуються для збору й відводу поверхневого стоку атмосферних опадів і вихідних на поверхню ґрунтових вод.

Вали й канали-розпилювачі – різновид водонаправляючих протиерозійних гідротехнічних споруджень, застосовуваних для розосередження концентрованих потоків, що збираються по дну балок, доріг.

Протиерозійні ставки створюються з метою затримки стоку зливових і талих вод, що викликають ерозійні процеси на нижче розташованих ділянках. Ставки можуть розташовуватися у вигляді одиночних ставків або каскаду їх. Затриманий стік використовується для зрошення прилеглих земель.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Що таке ерозія ґрунтів?
2. Вкажіть основні частини та елементи комплексу протиерозійних заходів.
3. Назвіть основні елементи картограми крутості схилів.
4. Для чого використовується картограма екологічної придатності ґрунтів?

5. Вкажіть види захисних лісових насаджень.

6. Назвіть елементи проекту протиерозійної організації території сільськогосподарського підприємства.

5.2. ОСОБЛИВОСТІ ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ В РАЙОНАХ ІЗ ЗРОШУВАННЯМ ТА ОСУШУВАННЯМ ЗЕМЛЕРОБСТВОМ

Ключові поняття:

*зрошення;

*елементи зрошувальної системи;

*види зрошення;

*осушення земель;

*зрошувальна система;

*осушувальна система

5.2.1. Значення зрошення

Єдиним радикальним засобом боротьби з посухами, що винайшло людство протягом свого існування, є зрошення земель. Лише зрошення земель здатне істотно протистояти, пом'якшити спустошливий вплив посух і суховіїв, зберегти врожаї від загибелі, забезпечити достатню кількість зерна та іншої продукції рослинництва у критичні кліматичні періоди.

Зрошення – це штучне зволоження ґрунту для одержання високих і стійких врожаїв сільськогосподарських культур. Зволоження ґрунту сприяє поліпшенню повітряного і теплового режимів, активізує діяльність мікроорганізмів, підвищує розчинність і поліпшує використання рослинами внесених добрив, сприяє росту і розвитку рослин, прискорює внутрішні біологічні процеси в ґрунті. В основу зрошувальних меліорацій покладено гідротехнічні прийоми подачі води і перетворення її у ґрунтову вологу. Обводнення – це комплекс гідротехнічних споруд і заходів, призначених для забезпечення водою безводних і маловодних районів. Забезпечується обводнення шляхом створення ставків, колодязів, каналів, водоймищ і базується на використанні у першу чергу місцевих водних ресурсів. Джерела обводнення – підземні води, опади.

Залежно від впливу на ґрунт і рослини зрошення поділяється на зволожувальне, удобрювальне і спеціальне.

Зволожувальне зрошення поділяється на два види: діюче регулярно і одноразове.

При **регулярно діючому** зрошенні вода у зрошувальну мережу із джерела зрошення може подаватися самопливом, таке зрошення називається самопливним. При подачі води у зрошувальну мережу

насосними станціями зрошення називається механічним. Одноразово діюче зрошення ділиться на паводкове і лиманне. При цих видах зрошення ґрунт зволожується лише один раз за рік затопленням земель паводковими водами або водами весняного стоку.

Удобрювальне зрошення призначене для внесення добрив у ґрунт за допомогою поливної води, яка розчиняє добрива і транспортує їх у ґрунт.

Спеціальне зрошення ділиться на теплювальне, окислювальне, ґрунтозахисне.

Теплювальне зрошення застосовують для штучного продовження вегетаційного періоду шляхом зігрівання ґрунту. Полив проводять відпрацьованими водами теплоцентралей, термальними водами.

Окислювальне зрошення – це полив водою, збагаченою киснем. В основному проводиться на рисових полях, ґрунти яких мають мало кисню.

ґрунтозахисне зрошення призначене для видалення з ґрунту надлишку солей, для знищення шкідників сільськогосподарських культур шляхом затоплення ґрунту водою.

Існує п'ять основних способів подачі та розподілу води на зрошуваних землях.

Поверхнєве зрошення полягає в тому, що зрошувальна вода розподіляється на поверхні ґрунту шляхом напуску її в борозни, смуги або чеки.

Дощування – спосіб поливу, при якому вода розпилюється у повітрі над зрошуваною площею спеціальними апаратами і падає дощем на рослини і ґрунт.

Дрібнодисперсне (аерозольне) зрошення, при якому вода розпилюється на дрібні краплини, що вкривають листову поверхню рослин і ефективно регулюють мікроклімат приґрунтового шару повітря.

Внутрішньоґрунтове зрошення здійснюється за допомогою підведення поливної води у кореневмісний шар ґрунту для підтримання заданої вологості без значних втрат води.

Субіригація – спосіб зволоження орного шару ґрунту за рахунок капілярного підживлення шляхом підйому і підтримання необхідного рівня ґрунтових вод.

Правильний вибір способу проведення зрошення залежить від комплексу природних умов – клімату, ґрунтів, рельєфу, механічного складу ґрунтів, гідрогеологічних властивостей, глибини залягання

рівня ґрунтових вод та ін. За природними умовами, зокрема за кількістю опадів і теплоти, райони України не рівноцінні.

Зрошення – найбільш радикальний шлях впливу на ґрунт, рослини, мікроклімат. Це проявляється в зміні водно-фізичних, фізико-хімічних, біологічних та інших властивостей ґрунту, зміні рівня і мінералізації ґрунтових вод, сольового, температурного, водного і поживного режимів ґрунту. Зрошення сприяє розчиненню поживних речовин, що містяться у ґрунті, підвищує їх доступність для рослин, збільшує життєдіяльність мікроорганізмів. Під впливом зрошення знижується температура ґрунту, підвищується теплоємність і теплопровідність.

Під час надмірного зволоження руйнується структура ґрунту, зменшується пористість, погіршується вологообмін, вимиваються як корисні, так і шкідливі солі, підвищуються рівні ґрунтових вод, що призводить до заболочення зрошуваних земель, а при наявності мінералізованих ґрунтових вод – до засолення.

Позитивно зрошення впливає на мікроклімат приґрунтового шару повітря на зрошуваних полях. Вдень поливи зменшують максимальну температуру повітря, а вночі підвищують мінімальну, окрім того вологість повітря збільшується на 20–50%. Вплив зрошення на мікроклімат підсилюється при наявності лісосмуг.

Зрошення не тільки забезпечує рослини водою, а й змінює умови їх розвитку. При зрошенні зменшується всмоктувальна сила коренів, збільшується листова поверхня, підвищується пружність тканин, велика кількість рослинного покриву на зрошуваному полі пропускає до поверхні ґрунту в середині літа всього лише 25–35% сумарної сонячної радіації і дозволяє постійно зберігати знижену температуру та підвищену вологість повітря. Наявність достатньої кількості вологи сприяє нормальному протіканню фізіологічних процесів, позитивно впливає на продуктивність сільськогосподарських культур і якість врожаїв.

Україна донедавна належала до держав, що мають вагомий клин зрошуваних земель, які завдяки значно меншій вразливості до дії посух виконували роль своєрідного страхового фонду ресурсного та продовольчого забезпечення держави у посушливі роки. Зрошення – найдієвіший фактор гарантованого землеробства в посушливі роки. Основна роль зрошення полягає в тому, що завдяки підвищенню родючості ґрунту збільшується виробництво сільськогосподарської продукції. Правильне поєднання зрошення, удобрення й агротехніки дає змогу одержувати високі і стійкі врожаї сільськогосподарських культур.

За багаторічними даними інституту зрошувального землеробства та господарств південних областей України із зрошувального гектара одержують врожаїв в 2–3 рази вищі, ніж з незрошувального. Але в цілому в країні знижується роль зрошення у розвитку сільськогосподарського виробництва. Причинами зниження ефективності використання поливних земель стали перекося у структурі посівних площ, порушення технологій вирощування сільськогосподарських культур, зменшення обсягів застосування засобів захисту рослин і хімічних меліорантів, порушення режимів зрошення на фоні нестабільної фінансово-економічної ситуації.

Соціально-економічна ситуація в агропромисловому комплексі внаслідок спаду виробництва сільськогосподарської продукції вимагає змін у засобах розв'язання проблем і запровадження принципово нової моделі функціонування зрошення. Меліоративний сектор аграрного виробництва за умови ефективного використання на всій площі може і повинен стати гарантом продовольчої безпеки країни.

Під *зрошувальною системою* розуміють земельну територію, обладнану каналами, спорудами і різними пристроями, що забезпечує можливість своєчасного подавання і розподілу на полях зрошувальної води для підтримання у кореневмісному шарі вологості, потрібної для одержання на поливних землях високих і сталих урожаїв.

Елементи зрошувальної системи:

1. *Зрошувана територія*. Зрошуваною площею нетто називають площу, безпосередньо зайняту посівами сільськогосподарських культур, природними травами і насадженнями, тобто площу, з якої мають сільськогосподарську продукцію (*Pin*). Зрошувану площу нетто разом з площею відчуження під увесь комплекс споруд – під канали, насосні станції, дороги, будівлі, польові стани, а також лісосмуги називають площею брутто (*Рвр*). Ступінь використання земельного фонду зрошувальної (або взагалі меліоративної) системи характеризують коефіцієнтом земельного використання (*Кз.в*):

2. *Джерело зрошення* (річка, озеро, водосховище, підземні води) призначене для безперебійного постачання системи води у визначений час і в необхідній кількості.

3. *Водозабірна (головна) споруда* (шлюз-регулятор, насосна станція) призначена для забору води з джерела зрошення і подавання її в магістральний канал (трубопровід).

4. *Магістральний, або головний зрошувальний канал* (трубопровід), по якому вода з джерела зрошення надходить у розподільні канали.

5. *Розподільні провідні канали і трубопроводи* – міжгосподарські, по яких вода з магістрального каналу подається для зрошення земель кількох господарств, і внутрішньогосподарські, що обслуговують одне господарство (господарські) або його частину (сівозмінні, ділянкові).

6. *Регулювальна зрошувальна мережа та зрошувальне обладнання* – щорічно або перед кожним поливом поновлювані тимчасові зрошувачі, вивідні і поливні борозни та смуги, чеки, постійні і переносні трубопроводи, стаціонарні або пересувні дощувальні агрегати, а при підгрунтового зрошенні – труби-зволочувачі. Призначення регулювальної мережі – розподіл поливної води на полі і переведення її у стан ґрунтової вологи.

7. *Водоскидна мережа каналів* потрібна для відведення зливових і талих снігових вод, скидання зайвої води, що збирається після поливів та звільнення каналів і трубопроводів від води під час аварій.

8. *Дренажна мережа* призначена для збирання і відведення промивних і надлишкових ґрунтових вод з метою запобігання засоленню і заболочуванню кореневмісного шару.

9. *Мережа доріг* (міжгосподарських, господарських, польових та ін.) призначена для доставки на поля насіння, машин, добрив, пального, матеріалів для ремонту каналів і споруд, вивезення врожаю, для зв'язку з польовими станами тощо.

10. *Гідротехнічні споруди* на каналах і дорогах – шлюзи-регулятори, допоміжні насосні станції, мости, труби-переїзди, підпірні та інші споруди для регулювання витрат та горизонтів води, що подається у канали, забезпечення переїзду через канали, охорони каналів та інших споруд від руйнування і обвалів.

11. *Експлуатаційні будівлі і споруди* – житлові будинки, господарські приміщення, майстерні, засоби зв'язку, свердловини і колодязі для нагляду за рівнем ґрунтових вод та інші будівлі, потрібні для забезпечення нормальної експлуатації зрошувальних систем.

12. *Захисні лісосмуги* створюють для охорони полів від шкідливої дії вітру та для затінювання відкритих каналів, що сприяє зменшенню витрати води на випаровування, а також заростанню їх рослинністю.

За *конструкцією або технічним виконанням* зрошувальні системи поділяють на три типи: **відкриті, закриті і комбіновані.**

За *способом поливу* зрошувальні системи поділяють на **системи поверхневого зрошення, дощувальні системи, рисові системи,**

системи лиманного, внутрішньо-грунтового і краплинного зрошення.

У деяких випадках зрошувальна система може не мати окремих елементів.

Зрошувальні системи проектують в комплексі з заходами по сільськогосподарському освоєнню зрошуваних земель.

Незалежно від типу і конструкції регулярно діюча зрошувальна система повинна задовольняти вимоги:

- подавати воду на поля в будь-який час і в потрібних кількостях;
- працювати з мінімальними витратами води на фільтрацію, випаровування;
- займати мінімальні площі відчуження під усі елементи зрошувальної системи, мати високий ступінь земельного використання;
- забезпечувати якісний полив і високий коефіцієнт корисного використання води;
- мати мінімальну вартість будівництва й експлуатації;
- забезпечувати проектну врожайність сільськогосподарських культур.

5.2.2. Особливості внутрігосподарського землеустрою в районі зрошувального землеробства

Під час складання землевпорядних проектів необхідно враховувати не тільки умови водокористування окремих підприємств, але й дію всієї зрошувальної системи. З цією метою землевпорядкування ведеться одночасно у всіх господарствах, охоплених зрошувальною системою або такою її частиною, яка дозволяє погоджувати питання землекористування і водокористування, не порушуючи розподілу води по інших частин системи.

Початком робіт служить узгоджене планування землеустрою, проектування та будівництво іригаційної сітки, спорудження на ній інженерного облаштування території. Проектні інститути складають і погоджують загальну схему організації території по групі взаємопов'язаних господарств. В ній передбачають вирішення основних задач: спеціалізації господарств, перспектив їх розвитку, розміщення виробничих сил, транспортних зв'язків, сіток обслуговування; намічають тераси основних міжгосподарських каналів і господарських розподільвачів, місця насосних станцій; визначають потрібну кількість зрошувальної води для господарств і складають попередній баланс потреби в зрошувальній воді та

водоносності зрошувальної системи, яку проектують. Складену і економічно обгрунтовану попередню схему влаштування території та зрошення узгоджують з зацікавленими організаціями та затверджують у встановленому порядку. На її основі потім розробляють проекти міжгосподарського землеустрою та водоустрою груп господарств, окремих сільськогосподарських підприємств та їх об'єднань. Проектування проводять на планах масштабу 1:10000, одночасно складаючи проектний план на всю територію, охоплену землеустроєм.

В пояснювальній записці розміщують відомості, що характеризують і обгрутовують не тільки землевпорядне рішення, але й проектування відповідних частин іригаційної системи. На стадії робочого проектування розробляють послідовність і строки виконання будівництва окремих частин іригаційної сітки і споруджень на ній, порівнюючи їх з послідовністю і строками виконання землевпорядної частини проекту. При розробці декількох варіантів проекту їх аналізують і оцінюють, використовуючи при цьому відомі економічні показники.

Для складання проекту землеустрою, погодженого з іригаційним проектом, в розпорядженні землевпорядника повинні бути матеріали, які характеризують організацію водокористування в господарствах, а саме:

- перевлаштування міжгосподарської іригаційної сітки, план заходів по зрошенню і освоєнню нових земель та очікувані результати його здійснення, розміри площ знову освоєваних і зрошуваних земель в кожному господарстві;
- розподіл земель по зонах різного режиму зрошення;
- поливні режими і агротехнічні прийоми, що рекомендуються для кожного гідромодульного району;
- особливості механізації полеводства, типи застосовуваних тракторних агрегатів і машин, норми змінного виробітку на них;
- система планового водокористування і організації догляду за поливними культурами, яка рекомендується.

В процесі комплексного проектування повинні бути погоджені: розміщення каналів зрошувальної та водовідвідної сітки з межами; площі каналів з територіями землекористувань, масивів угідь, сівозмін і одиниць водокористування в кожному господарстві, а також з межами і площами полів сівозмін, масивів, закріплених за механізованими загонами, трасами дорожньої сітки.

Завдання внутрігосподарського землеустрою господарств зі зрошуваним землеробством включають додатково ефективне вико-

ристання зрошувальної води й іригаційних систем. Перелік елементів і особливо методика проектних рішень пов'язані з необхідністю одночасного розміщення каналів і гідротехнічних споруджень, ретельного обліку існуючих.

Комплексні проекти внутрігосподарського землеустрою та іригації разом із проектами по агролісомеліоративних заходах, водопостачанню й дорожньому будівництву розробляють на строк до 10 років. Інженерні заходи, для реалізації яких потрібні більш тривалі строки, розраховують на строк 15–20 років.

Проект комплексного внутрігосподарського землеустрою складається із трьох частин:

- графічної у вигляді проектних планів: землевпорядного з нанесенням всіх проектних побудов, іригаційного – всієї іригаційної мережі й споруджень, рельєфу, границь поливних ділянок з розподілом їх по виробничих підрозділах. На обох планах показують стрілками біг води в каналах і напрямок поливів на полях і ділянках, а також інші елементи ситуації топографічної карти з характеристикою типів і різновидів ґрунтів, агропромислових груп, глибини залягання й ступеня засоленості ґрунтових вод;

- письмової у вигляді пояснювальної записки з розрахунками й проектними рішеннями агроекономічного обґрунтування;

- плану водокористування по виробничих підрозділах.

Робочі проекти інженерної організації території входять до складу інженерно-технічного обґрунтування тих складових частин проекту, для яких вони розроблені.

Розробка проекту внутрігосподарського землеустрою передбачає землевпорядне й іригаційно-меліоративне обстеження.

Землевпорядні підготовчі роботи включають: вивчення стану внутрішньогосподарської зрошувальної, водовідвідної й дренажної мережі й споруджень на них; характеристики поліпшених угідь (осушення, гіпсування); розміщення й стани джерел питного й господарського водопостачання й господарських водойм; присадибного землекористування, а також придатності водних джерел, використовуваних для питних потреб населення (колодязі, транзитні канали).

Землевпорядне польове обстеження полягає у вивченні й фіксації на кресленні й в акті особливостей землекористування, водокористування, інших відомостей про господарство. Виявляють землі, де будуть робити зрошення, ділянки, що підлягають осушенню, культуртехнічні заходи й площі для організації багаторічних культурних пасовищ. Визначають необхідність і місця ремонту

зрошувальної й осушувальної мережі каналів і споруджень, а також джерел водопостачання і протиерозійних гідротехнічних пристроїв.

По зрошуваних землях виявляють площу й границі, спосіб зрошення, стан зрошувальної й водовідвідної мережі й споруджень, напрямок тимчасових зрошувальних і поливних борозен на ріллі, застосовувані дощувальні пристрої, їхній стан і використання, одиниці водокористування, сівозміни й види оброблюваних культур, можливості розширення зрошуваних земель.

Водокористування в старих населених пунктах мають свої недоліки: відсутня відособлена подача води до населеного пункту; з одного садибного зрошувача використовують воду кілька господарств, що веде до спорів при розподілі води. Ці недоліки усувають різними способами. Для цього розробляють схеми й проекти планування й забудови населених пунктів і реконструюють зрошувальну й водовідвідну мережі.

На знову освоєваних землях роблять вибір місць для влаштування населених пунктів і виробничих центрів зі складанням спочатку схем, а згодом проектів планування й забудови. При цьому подачу води в селище проектують по окремому селищному розподільнику з постійним струмом води. При визначенні кількості води, що подається по зрошувальній мережі в селище, враховують необхідність заповнення й підтримки нормального обсягу води в протипожежних і господарських водоймах.

На необжитих землях, зрошуваних знову, звичайно не зустрічається перешкод у розміщенні центральних садиб господарств і підрозділів, тому що при розміщенні каналів і зрошуваних угідь на неосвоєних землях завжди можна вибрати зручні місця для господарських центрів без особливих витрат на захист їх від підтоплення й інших несприятливих явищ.

Економічний аналіз і обґрунтування варіантів проекту розміщення підрозділів і господарських центрів роблять за відповідною методикою з визначенням капітальних витрат, щорічних витрат і приростів продукції. При цьому в капітальні витрати й щорічні витрати включають також витрати, пов'язані зі зрошенням.

Населення в господарствах, де розвивається зрошуване землеробство, звичайно зосереджене у великих селищах. Великі господарства, що мають значну матеріальну базу й грошові доходи, повністю перевлаштовують свої населені пункти й виробничі центри на основі проектів планування й забудови. Перспективні населені пункти вибирають відповідно до розподілу території між виробничими підрозділами, з урахуванням роз'єднаності території, використовуючи

раніше сформовані виробничі комплекси й цінні капітальні будівлі. У всіх випадках реконструкції розселення необхідно передбачати впорядкування садибного землекористування, зрошувальної мережі й водокористування.

Населені пункти повинні бути розташовані компактно, з найменшою довжиною житлової зони, мережі вулиць і провулків. При виборі ділянок під будівництво необхідно уникати солончаків, просадних ґрунтів, розмивних берегів рік, зсувних місць, близькості діючих ярів, а в передгірних місцевостях – шляхів руху селевих потоків і підніжжів великих крутих схилів, з яких під час злив можливий змив піску й гравію на присадибні посіви і насадження. Поблизу великих каналів границя господарського центру повинна розміщуватись на відстані 100–200 м. Зрошення сильно впливає на рівень ґрунтових вод, тому враховують його положення й сезонні коливання. Ґрунтові води в період максимального підйому не повинні перебувати ближче 1,5–2 м від поверхні ґрунту.

При проектуванні населеного пункту й упорядкуванні садибного землекористування враховують не тільки його водопостачання, але й зрошення присадибних ділянок, громадських земель у селищі, парків, зелених насаджень уздовж вулиць, площадок культурно-комунального й виробничого будівництва й інших громадських ділянок.

Новий населений пункт вибирають на місцевості з рівномірними ухилами, що сприяють розподілу зрошувальної води самопливом. При більших ухилах місцевості русла каналів, що йдуть уздовж схилу з ухилом більше 1–1,5%, повинні бути укріплені облицюванням, обладнані перепадами й швидкоотоками, що охороняють їх від розмиву. Найкращим вважається таке розташування ділянки, при якому витрати на спорудження зрошувальної мережі мінімальні. Будинки й споруди, функціонування яких приводить до забруднення території, розміщують так, щоб стік з ділянок, зайнятих ними, не попадав у воду, що подається в селище по зрошувальній мережі.

Розмір і розташування масивів виробничих підрозділів визначають із урахуванням спеціалізації виробництва, площі землекористування, складу, якості вгідь, рельєфу, ґрунту, місця розташування населених пунктів, кількості працездатного населення в них. Беруть до уваги також зручності зв'язку із залізничною станцією, елеватором, пристанню, заводом по переробці сировини й іншими економічними та культурними центрами. Враховують також розподіл території гідрографічною й зрошувальною мережею, розподіл і якість водних джерел.

У господарствах зі зрошуванням землеробством, крім звичайних внутрішньогосподарських, проектують ще спеціальні експлуатаційні дороги, які призначені головним чином для проїзду уздовж каналів,

безперешкодного підходу до них, пересування землерийної техніки при ремонті й очищенні каналів. Ці дороги прокладають уздовж основних транспортуючих воду каналів. Їх зв'язують із внутрішньогосподарськими транспортними магістралями й дорогами загального користування. Дороги, що обслуговують поля й поливні ділянки, також зв'язують із основними експлуатаційними дорогами. У місцях переходу доріг через канали влаштовують мости або труби для безперешкодного проходу під дорогою води під час дії каналів і зручного переїзду транспорту через канали. Ширину експлуатаційних доріг проєктують із урахуванням переходу по них землерийної техніки, але не менше 3 м.

У господарствах зі зрошуваним землеробством трансформація угідь пов'язана із планом їхньої меліорації (зрошення або осушення). Розміщають сільськогосподарські угіддя й улаштовують їхню територію згідно з розташуванням обслуговуючої їхньої мережі й водовідвідних каналів.

Розробляючи план трансформації угідь, що включає визначення площ знову зрошуваних земель і план їхньої меліорації, виявляють площі угідь і культур, оброблюваних із застосуванням зрошення, можливі резерви їхнього розширення й установлюють на перспективу склад угідь, зокрема й знову зрошуваних, необхідність розширення площі багаторічних насаджень (садів, виноградників та ін.). При цьому погоджують заплановані зрошувані площі угідь і культур з кількістю води, що виділяється господарствам, строками її подачі (режимом поливів) і способами поливу. Одночасно встановлюють площі й розміщення незрошуваних угідь і інших земель.

У запроєктовані під зрошення площі включають всі землі, придатні під оранку, багаторічні насадження, зрошувані кормові угіддя, розташовані біля магістрального каналу й господарських розподільників (або трубопроводів), що подають воду в господарства. У цю площу включають і землі, освоєвані в результаті нового іригаційного будівництва або реконструкції існуючої системи.

Зрошувана площа кожного господарства – частина масиву, що обслуговується загальною іригаційною системою. Розміри цієї площі й розміщення конкретних масивів знову зрошуваних земель визначаються рельєфом, характером ґрунтового покриву й гідрогеологічних особливостей місцевості.

У районах з напруженим водним балансом кількість зрошувальної води – одна з найбільш важливих умов встановлення складу, видів і площ зрошуваних угідь.

Кожне зрошуване угіддя розміщують у великих, компактних масивах, зручних як для зрошення, так і для роботи сучасних машин. При цьому враховують засоленість ґрунту в корінному шарі й можливість її зміни, глибину залягання й ступінь мінералізації ґрунтових вод, водопроникність ґрунту, рельєф місцевості й розташування зрошувальної мережі. Засоленість ґрунту шкідливо впливає на оброблювані культури. При високому стоянні ґрунтових вод аерація ґрунту погіршується й розкладання органічної речовини вповільнюється, що погано відображається на живленні рослин. При збільшенні кількості солей у ґрунтовій воді підсилюється їх шкідливий вплив на рослини. Капілярне підняття засоленої ґрунтової води виносить солі у верхні шари ґрунту. Тому на ґрунтах із близьким рівнем засолених ґрунтових вод передбачають заходи щодо його зниження. Механічний склад і структура ґрунту впливають на її водно-повітряний режим і зміст мінеральних і органічних речовин. При різко вираженому й складному мікрорельєфі ускладнюється й дорожчає будівництво зрошувальної мережі, збільшується кількість планувальних робіт, утруднюється проведення поливів. Тому для зрошуваних угідь відводять в першу чергу масиви з невеликими рівномірними ухилами.

Вся площа, на яку не поширюється дія основних каналів (або трубопроводів), у тому числі й з урахуванням підйому води насосними станціями, залишається незрошуваною (богарною). На зрошуваній площі й на богарних орних землях проектують окремі сівозміни. У спеціалізованих господарствах на основній частині ріллі проектують сівозміни з культурою (бавовником, цукровим буряком, рисом) і її попередниками – багаторічними й однорічними травами. Кормові сівозміни проектують у розмірах, що забезпечують потребу тваринництва в коренеплодах і силосних культурах. На незрошуваній ріллі в цих господарствах розміщують звичайні зернові сівозміни.

Кожний масив польової зрошуваної сівозміни повинен становити окрему одиницю водокористування; його звичайно закріплюють за бригадою. Дві й більше польові сівозміни в одному виробничому підрозділі проектують за наявності: земель, що різко розрізняються за ґрунтово-меліоративними умовами; декількох великих населених пунктів, розташованих на значній відстані один від одного; значних за площею земельних масивів, що мають самостійне зрошення; двох або декількох бригад, що застосовують організацію праці за методом бригадного підряду.

Кожний масив сівозміни повинен мати правильну форму, окреме від інших масивів водне живлення, точку водозабору й основний

розподільник (канал або трубопровід), що подає до нього воду відповідно до календарного плану поливів і графіка подачі води. У такий спосіб кожний масив сівозміни виділяється як окрема одиниця водокористування.

На розрахунковий строк проекту повинні бути розроблені план водокористування, календарні плани й графіки подачі води підрозділам господарства.

Внутрігосподарський план водокористування складається із трьох частин.

1. *План землекористування у великому масштабі (1:10000, 1:5000)* з рельєфом, нанесеними горизонталями. На плані повинні бути показані вгіддя й сівозміни, вся мережа каналів або трубопроводів, індекси або назви каналів, точки виділення води й гідротехнічні спорудження.

2. *Відомості розподілу* посівних та інших зрошуваних площ по каналах або трубопроводах, що транспортують воду до господарства й виробничих підрозділів.

3. На підставі відомостей розподілу зрошуваних площ і режиму зрошення встановлюють операційні *календарні плани поливу й графіки подачі води* для кожного виробничого підрозділу.

Влаштування території сівозмін у господарствах зі зрошуваним землеробством має ряд особливостей. Воно не тільки створює умови для виконання робочих процесів у рільництві, що сприяють підвищенню продуктивності праці працівників, але від нього залежить розмір капітальних вкладень в іригаційне будівництво, а також погоджена дія зрошувальної системи й виробничих механізованих підрозділів. Із влаштуванням території сівозмін пов'язана довжина внутрішньогосподарської постійної й тимчасової зрошувальної мережі (каналів, трубопроводів), види й кількість споруджень на ній, територіальні умови для почергової подачі води по каналах і режим роботи іригаційних вузлів.

У господарствах зі зрошуваним землеробством влаштування території сівозмін повинне забезпечувати:

- зручні територіальні умови для правильного посіву і обробки просапних зрошуваних культур;
- найменшу вартість іригаційної мережі, що обслуговує територію сівозмін;
- найбільш економічну дію зрошувальної мережі господарства і зрошувальної системи в цілому, найменші втрати води;

• чітке, погоджене виконання поливів, тракторних, перед-поливних і післяполивних обробок механізованого збирання оброблюваних культур у кращі агротехнічні строки;

• впровадження відповідної агротехніки й поливних режимів на різних за природними особливостями ділянках.

Поля сівозмін і ділянки бригад проектують разом з поливними ділянками й обслуговуючою їх іригаційною мережею, щоб їх розміри й взаємне розташування дозволяли проводити поливи й обробіток ґрунту без зайвих переїздів тракторних, дощувальних агрегатів і переходів працівників з ділянки на ділянку.

У господарствах, що застосовують зрошення, позитивна дія лісосмуг має особливе значення. Лісосмуги, розміщені уздовж каналів зрошувальної й водовідвідної мереж, своєю кореневою системою перехоплюють воду, що фільтрується через дно й укоси каналів, і сильно знижують рівень ґрунтових вод на прилягаючих до каналів ділянках.

Дороги розміщують по границях полів і поливних ділянок так, щоб вони не заливалися й не підтоплювалися водою при зрошенні й були зручні для огляду, ремонту, обслуговування внутрішньогосподарської зрошувальної й водовідвідної мережі, виконання транспортних робіт, пов'язаних з обробленням сільськогосподарських культур у полях і вивезенням урожаю.

5.2.3. Значення осушення земель

10,6 % земель України потребують осушення. Ці території є надмірно зволеними, на них широко розвинений дерново-підзолистий процес ґрунтоутворення і вони зазнають періодичного перезволоження (навесні, восени та влітку в період затяжних дощів), внаслідок чого затримуються строки проведення польових робіт, спостерігається зрідження сходів та вимокання посівів, що в підсумку призводить до зниження або повної загибелі врожаю.

Осушення проводиться для усунення перезволоження ґрунту і створення оптимального водно-повітряного режиму протягом всього вегетаційного періоду. Це досягається штучним зниженням рівня ґрунтових вод і відводом надлишкових поверхневих вод. Отже, **осушення** – це видалення надлишкової вологи з ґрунту.

Осушення проводиться в сільському і лісовому господарствах, при будівництві доріг, аеродромів, промислових підприємств, при добуванні корисних копалин, освоєнні території під міста і сільські

населені пункти, для санітарного покращення місцевості та інших цілей.

Завданням осушувальних меліорацій є перетворення боліт і перезволожених земель у родючі землі, які повинні забезпечувати одержання високих і стійких врожаїв сільськогосподарських культур. Осушувальні меліорації значною мірою сприяють підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва, росту врожайності і валового збору сільськогосподарської продукції, укріпленню економіки, перетворенню багатьох регіонів у високорозвинені аграрно-промислові комплекси.

Осушувальні системи – це комплекс заходів та споруд, спрямованих на запобігання або ліквідацію надмірного зволоження земель та призначених для видалення з осушуваної території надлишкової поверхневої і ґрунтової води.

Основні **елементи осушувальної системи** (рис. 5.2):

1. Водоприймач (річка, озеро) – призначений для прийому води з осушуваної території.

2. Осушувальна мережа, яка за призначенням поділяється на регулювальну, огорожувальну та провідну:

➤ регулювальна мережа призначена для відведення з кореневмісного шару надлишкових вод і підтримання в ньому оптимального водно-повітряного режиму;

➤ огорожувальна мережа призначена для захисту осушуваної території від припливу надлишкових поверхневих і ґрунтових вод зі сторони;

➤ провідна осушувальна мережа збирає надлишкову воду з регулювальної й огорожувальної мереж і відводить за межі осушуваної території у водоприймач.

3. Зволожувальна або зрошувальна мережа, яка забезпечує подачу води у кореневмісний шар ґрунту у посушливі періоди.

4. Гідротехнічні споруди – призначені для керування потоком води у каналах і трубопроводах.

4. Водосховища – проектуються для регулювання стоку і забезпечення зволоження осушених земель.

5. Дамби обвалування – забезпечують захист осушуваних земель від затоплення з боку водосховищ, озер або річок-водоприймачів.

6. Дорожня мережа – служить для проїзду транспорту і сільськогосподарських машин на осушувальній системі (дороги, мости, переїзди).

7. Природоохоронні споруди – застосовуються для охорони ґрунто-

вого покриву, тваринного і рослинного світу (лісові смуги, охоронні зони, пляжі, підживлювальні і скидні канали для водоймищ, мости-переходи для диких тварин).

8. Експлуатаційні споруди – забезпечують контроль і керування водним режимом ґрунтів, а також підтримання меліоративної системи у справному стані.

Осушувальна система може включати всі перелічені елементи або тільки деякі з них за потребою.

Осушувальні системи поділяються на наступні види.

За характером дії на водний режим ґрунту: осушувальні системи односторонньої дії; осушувальні системи з попереднім шлюзуванням; осушувально-зволожувальні системи двосторонньої дії.

За способом відведення надлишкових вод з осушуваної території у водоприймач: самопливні; з машинним водопідйомом; змішані.

За конструкцією: відкриті системи; закриті системи; комбіновані системи.

За розміщенням осушувальної мережі на місцевості: горизонтальні та вертикальні.

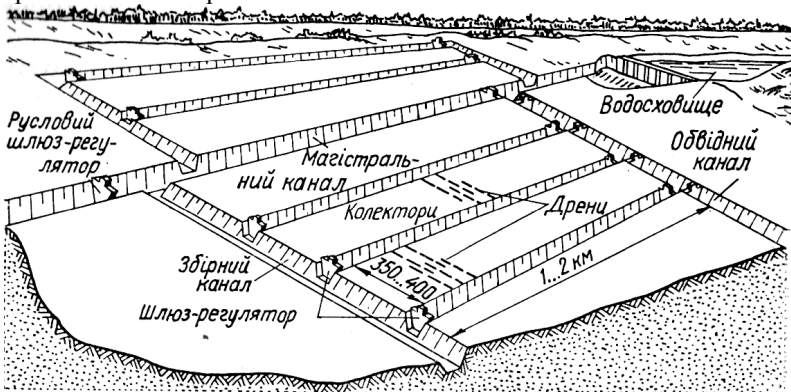


Рис. 5.2. Схема осушувальної системи

Методи осушення визначають основні шляхи усунення надлишкової зволоженості земель. Вони призначаються залежно від типів водного живлення та причин надлишкового зволоження. Основними методами осушення є:

- ✓ зниження рівня ґрунтових вод;
- ✓ зниження напірності ґрунтових вод;
- ✓ прискорення стоку поверхневих вод і відведення води з орного

горизонту;

✓ огороження осушуваної території від припливу з боку надлишкових поверхневих та ґрунтових вод.

Способи осушення – це технічні заходи, за допомогою яких забезпечується боротьба з надлишковим зволоженням земель. Вони залежать від методів осушення, господарського використання територій, економічних можливостей, досягнень науки і техніки. Основними способами осушення є:

- ✓ закритий горизонтальний дренаж;
- ✓ відкриті канали;
- ✓ нагірні і ловильні канали;
- ✓ вертикальний дренаж.

5.2.4. Особливості внутрігосподарського землеустрою

У районах інтенсивного осушення земель внутрішньогосподарський землеустрій має ряд особливостей. Проекти внутрішньогосподарського землеустрою погоджують із проектами будівництва нових і реконструкції існуючих меліоративних систем. У випадках, коли піддають меліорації великі масиви земель, технічне проектування й перенесення проектів на місцевість виконують після здачі осушуваних земель в експлуатацію.

За виробничими підрозділами землі закріплюють із урахуванням співвідношення площ осушених і неосушених угідь, наявності мінеральних і торф'яно-болотних ґрунтів, механічного складу мінеральних земель і потужності торфовищ, числа працездатних, розташування населених пунктів, тваринницьких ферм, осушувальної мережі.

На осушених площах відбуваються корінні зміни в складі і якості угідь, значно підвищується інтенсивність їхнього використання. При розробці проектів осушувальних систем у комплексі з організацією території слід враховувати цільове використання осушуваних земель. Такий комплексний підхід дозволяє правильно встановити способи й норми осушення, забезпечити раціональний склад угідь, зручне їхнє розміщення й правильне використання, краще обґрунтувати спеціалізацію господарства. У результаті створюються високопродуктивні й більш однорідні ділянки ріллі й кормових угідь великих розмірів і правильної конфігурації. Відкрита осушувальна мережа при такому проектуванні розташовується в основному

паралельно полям, дорогам, лісосмугам, лініям електропередач і іншим елементам організації території.

Значні площі осушених земель, особливо освоєних у ріллю, потенційно небезпечні або піддані ерозії: мінеральні ґрунти на схилах – водній, торф'яно-болотні й піщані – вітровій. З метою їхнього захисту вживають заходів, які полягають переважно в раціональному розміщенні угідь, встановленні доцільної структури посівів у сівозмінах, правильному розміщенні сівозмінних масивів, полів, лісових насаджень, кормових угідь.

Під час розміщення сівозмін враховують можливості створення на кожному сівозмінному масиві сприятливих умов для регулювання водного, повітряного й теплового режимів ґрунту. Під кожную сівозмінну виділяють можливо більші, компактні масиви зручної конфігурації для розміщення полів і інших елементів. У результаті створюються сприятливі умови для використання сучасної енергонасиченої техніки й організації виробничих процесів.

Влаштування території польових і овочевих сівозмін на осушених землях передбачає розміщення полів і внутріпольових ділянок, польових доріг і полезахисних лісосмуг. У кормові сівозміни, крім зазначених елементів, входить розміщення пасовищних центрів і скотопрогонів. При складанні проекту внутрігосподарського землеустрою всі елементи розміщують із урахуванням розташування побудованої або запроектованої меліоративної мережі й устаткування на ній.

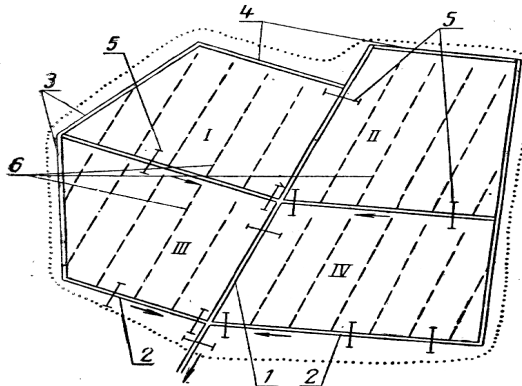


Рис.5.3. Схема осушувально-зволожувальної мережі двосторонньої дії:
1 – магістральний канал; 2 – збірний канал; 3 – ловчий канал; 4 – нагірний канал; 5 – шлюзи; 6 – дрени; I-IV – поля сівозміни

У сівозмiнах на осушених землях спочатку видiляють однорiднi за умовами ґрунти i зволоженi дiлянки, якi потiм поєднують у поля, зручнi для механiзованої обробки.

Дороги на осушувальних системах подiляють на мiжгосподарськi, основнi внутрiшньогосподарськi, польовi й експлуатацiйнi. Їх розмiщують уздовж границь господарства, полiв сiвозмини, рiк-водоприймачiв, джерел вiдкритої регулюючої мережi й уздовж осушувальних каналiв.

Для захисту ґрунтiв вiд дефляцiї проектують лiсосмуги. Їх сполучають iз границями полiв i каналами. Основнi лiсосмуги розташовують по можливостi перпендикулярно пануючому напрямку шкiдливих вiтрiв i перпендикулярно допомiжним. Розмiщують лiсосмуги iз протилежної сторони вiд впадання в канали осушувачiв i дрен. При закритiй осушувальнiй мережi лiсосмуги проектують уздовж колекторiв i на стиках мiж вершинами сумiжних дрен. Лiсосмуги погоджують iз дорогами, забезпечуючи зручностi для обслуговування полiв сiвозмiн i каналiв.

Щоб пом'якшити негативний вплив мелiорацiї на навколишнє середовище, флору i фауну, створити привабливi ландшафти, потрiбно:

- в проєктах мелiоративних систем передбачати спецiальнi природоохороннi заходи (будiвництво каналiв i пiдпорних споруд, пiдживлення озер; посадку лiсу i лiсових смуг; створення мiкрорезервантiв i притулкiв для птахiв i диких тварин; мелiорацiю озер; будiвництво рекреацiйних споруд; створення заповiдникiв i заказникiв);

- визначати забруднення водоприймачiв нiтратами та iншими хiмiкатами, що виносяться стоком дренажних систем, передбачати заходи по їх очищенню;

- залишати на мелiоративних землях окремi дерева, групи дерев, гаї, а також насадження уздовж рiк-водоприймачiв, великих каналiв i гребель, на мiнеральних островах серед болiт, на землях, непридатних для сiльського господарства;

- проводити мелiоративнi заходи у мiсцях, де водяться водоплавнi птахи i хутрові звiрi (за погодженням з мисливськими господарствами та iншими зацiкавленими органiзацiями);

- оцiнювати вплив осушення на територiї близько розташованих заповiдникiв i заказникiв, погоджувати мелiоративнi заходи iз зацiкавленими органiзацiями.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Що таке зрошувальна система?
2. Вкажіть елементи зрошувальної системи.
3. Назвіть основні вимоги до проектування полів в районах зрошувального землеробства.
4. Вкажіть значення осушення земель.
5. Що таке осушувальна система?
6. Назвіть вимоги до проектування елементів організації території в районах осушувального землеробства.

5.3. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ В РАЙОНАХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ЗЕМЕЛЬ

Ключові поняття:

- *техногенне забруднення ґрунтів; * забруднення ґрунтів тяжкими
* забруднення ґрунтів металами;
пестицидами; *радіоактивне забруднення*

5.3.1. Техногенне забруднення земель України і необхідність землеустрою

У структурі вітчизняного земельного фонду значну частку займають землі, ґрунтовий покрив яких набув негативних властивостей (змитість, дефльованість, засоленість тощо) та зазнав істотного зниження потенційної родючості.

У статті 1 Закону України “Про охорону земель” визначено, що охорона земель – це система правових, організаційних, економічних, технологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських потреб, на 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.

Разом з тим протягом здійснення земельної реформи, зокрема, при паюванні земель сільськогосподарського призначення, внаслідок низки причин (відсутність чіткої правової бази, недостатня методична підготовка, недооцінка значення екологічних та економічних чинників

тощо) були допущені певні прорахунки щодо забезпечення охорони земель.

Неодмінною умовою ведення високопродуктивного, конкуренто-спроможного сільськогосподарського виробництва є запобігання деградаційним процесам, збереження і підвищення родючості ґрунтів.

За останні десятиліття значно погіршився стан земель сільськогосподарського призначення. Водній і вітровій ерозії піддається близько 15 млн га сільгоспугідь, зокрема близько 11 млн га орних земель. З продуктами ерозії виноситься значна частина поживних речовин та органіки.

Деградаційні явища ускладнюються також процесами забруднення земельних угідь як техногенного походження (включаючи радіонуклідне), так і пов'язаного з хімізацією сільськогосподарства.

Проблема недопущення деградації ґрунтів і ґрунтового покриву повинна вирішуватись шляхом розробки еколого-економічно обґрунтованих програм та проектів землеустрою.

5.3.2. Методика виявлення і оцінювання забруднених територій для цілей землеустрою

Контроль ґрунтів за вмістом пестицидів

При підготовці до проведення спостереження і контролю за забрудненням ґрунтів в польових умовах спочатку здійснюють вивчення матеріалів фізико-географічних умов об'єкту спостереження, ознайомлення з інформацією про застосування пестицидів у господарствах, виявляють господарства з найбільш інтенсивним застосуванням пестицидів за останні 5–7 років, аналізують матеріали про врожайність сільськогосподарських культур.

Дослідження забруднення ґрунтів пестицидами проводять на постійних і тимчасових пунктах спостереження.

В кожному господарстві обстежують 8–10 полів під основними культурами. Для оцінювання забруднення ґрунтів інсектицидами, гербицидами, фунгіцидами, дефоліантами відбирають зразки ґрунтів два рази на рік: весною після посіву та восени після збору врожаю. Для встановлення динаміки забруднення обстеження проводяться шість разів на рік.

В цілях вивчення вертикальної міграції пестицидів, закладають ґрунтові розрізи (у формі шурфа 08×1,5×2,0 м), глибина яких залежить від потужності ґрунтів. З кожного генетичного горизонту ґрунту відбирають один зразок товщиною 10 см.

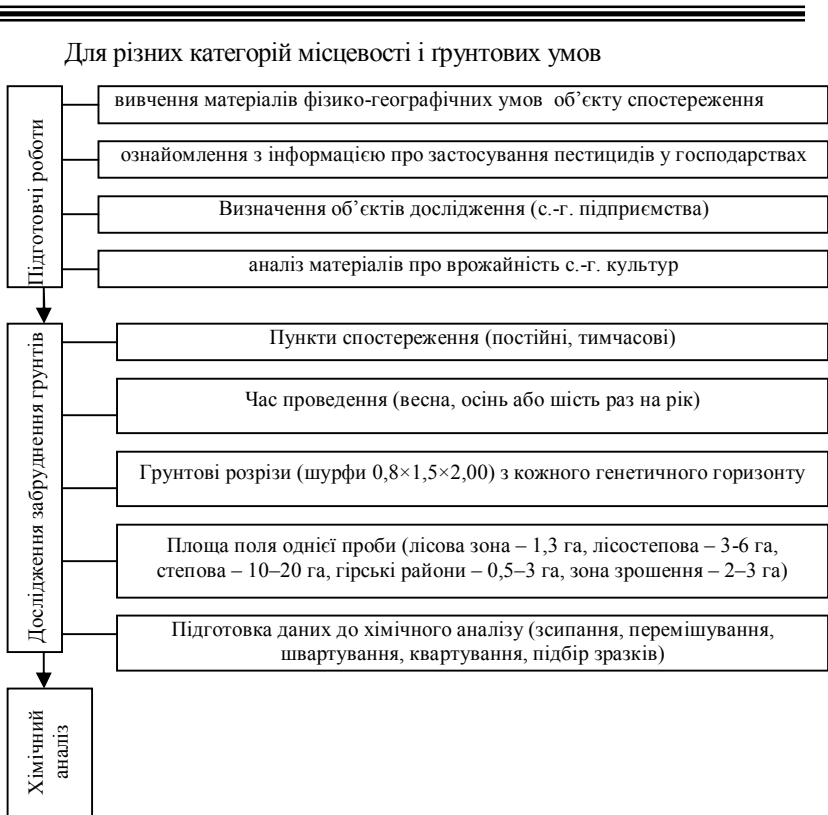


Рис. 5.4. Схема проведення спостереження і контролю за забрудненням ґрунтів пестицидами

Площа поля для однієї проби неоднакова для різних категорій місцевості та ґрунтових умов. Наприклад, лісова зона – 1–3 га, лісостепова – 3–6 га, степова – 10–20 га, гірські райони – 0,5–3 га, зона зрошення – 2–3 га.

Відібрані проби зсіпають, перемішують і швартують 3–4 рази. Після квартування перемішують і поділяють на 6–9 частин, із центрів яких відбирається однакова кількість маси ґрунту. Зразки нумерують і реєструють. У лабораторних умовах проводять хімічний аналіз.

Контроль із забруднення ґрунтів важкими металами.

Дослідження забруднення важкими металами розпочинають із планування робіт: визначення точок відбору та створення схеми їх територіального розміщення, намітки польових маршрутів або

послідовності обробки площі, встановлення календарних термінів виконання завдання.

Вихідним робочим документом є топографічний план місцевості. Межі центру забруднення переносяться на лист і за допомогою циркуля наносять кола на відповідну відстань: 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 20; 30; 50 км, тобто визначається зона можливого забруднення ґрунтів. Протяжність зони визначається швидкістю і частотою вітрів даного румбу (роза вітрів), характером викидів в атмосферу (щільністю речовини, дисперсністю частин) висотою труб, рельєфом території, рослинністю та ін.

На підготовлений план місцевості наносять контури багаторічної рози вітрів по 8–16 румбах. Найбільший вектор повторення вітрів, який відповідає 25–30 см – 25–30 км. Таким чином, в цей контур схематично включають територію найбільш забруднену важкими металами. У напрямку радіусів будують сектори шириною 200–300 м поблизу джерела забруднення з постійним розширенням до 1–3 км; у місцях перетину вісєї секторів з кругами розміщують ключові ділянки, на них відмічають опорові розрізи, пункти і площі відбору проб. Після цього проводять рекогносцировку місцевості, під час якої виявляють ландшафт території, загальні закономірності зміни ґрунтів, головні форми ґрунтоутворення.

Зразки ґрунту в ключових ділянках беруть із верхніх шарів відповідно до шляхів повітряного і водного забруднення.

Ключова ділянка – ділянка, яка характеризується типовим зв'язком ґрунтових умов, рельєфу, рослинністю та іншими компонентами фізико-географічної сфери. Ключові ділянки розміщують в напрямку двох екстремальних променів рози вітрів у кількості 15–20.

Під час спостереження за рівнем забруднення ґрунтів важкими металами визначають зміни впливу того чи іншого фактора, які виникли внаслідок закономірних змін ступеня забруднення ґрунтів різними інгредієнтами в просторі. Найбільш чітко ці закономірності проявляються на ґрунтово-геоморфологічних профілях, які перетинають всю територію вздовж напрямку вітру.

Під ґрунтово-морфологічним профілем розуміють вибрану вузьку, лінійну смугу земної поверхні, на якій встановлена кореляція ступеня забруднення ґрунтів з одним або декількома екологічними факторами.

Найбільше забруднюється територія ґрунтового покриву в перших 2–5 см від поверхні. Забруднення нижніх шарів проходить в результаті обробки ґрунтів, а також дифузного і конвективного переносу (тріщини, ходи). Проби беруть на ріллі з глибини 0–10, 0–20 см та на природних угіддях – 0–2,5, 2,5–5,0, 5–10, 10–20, 20–40, 20–40 см. Після відбору

зразків оформляють супровідний талон, де вказується відстань від джерела забруднення, напрямок вітрів, рельєф місцевості та інше.

Під час спостереження за забрудненням ґрунтів важкими металами складаються спеціальні карти – ґрунтово-технохімічні карти, на яких показано види ґрунтів і ступінь забруднення ґрунтів різними інгредієнтами. Процес складання карт включає стадії: 1) підготовка топографічної основи; 2) розробка шкали ступеня забруднення ґрунтів; 3) коректування ґрунтових контурів та нанесення контурів забруднення; 4) оформлення карти і додаткових позначень, які характеризують умови забруднення ґрунтів (рис. 5.5).

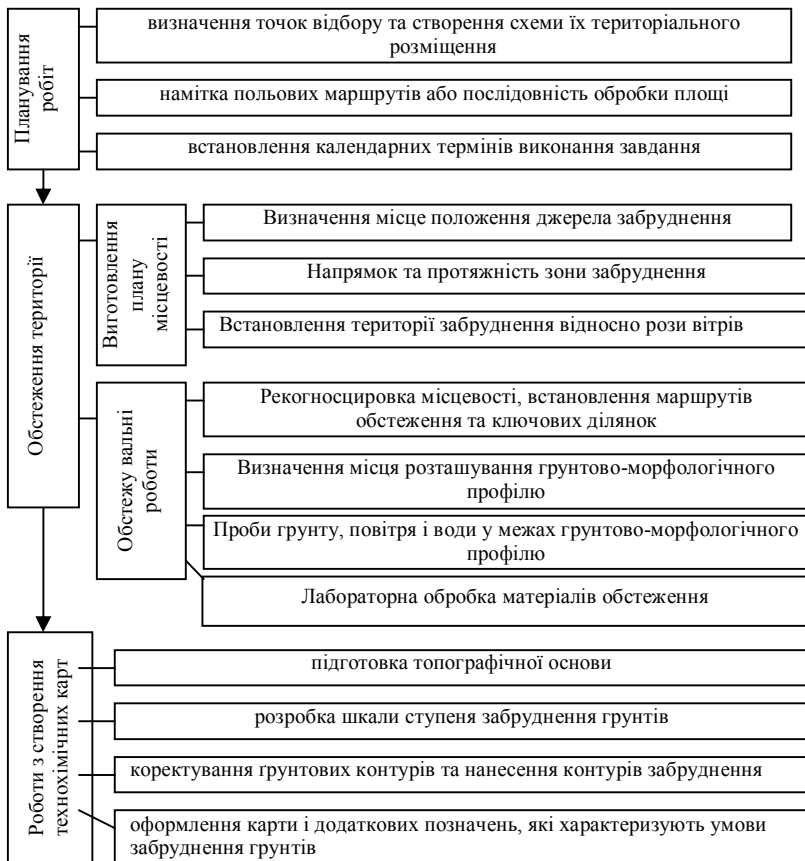


Рис. 5.5. Схема контролю забруднення ґрунтів важкими металами

Забруднення радіонуклідами

Чорнобильська катастрофа призвела до радіонуклідного забруднення великих територій нашої держави. Забруднено 73 райони України, вісім міст обласного підпорядкування. Загальновідомо, що здоров'я людини на 20% залежить від навколишнього середовища.

Адже нагромадження в рослинній біомасі радіонуклідів, серед яких провідне місце займають довготривалі ізотопи Cz^{137} , $8r^{90}$ та ізотопи плутонію, супроводжується їх потраплянням в продукти рослинництва і тваринництва, що спричиняє формування дози опромінення людини.

В результаті аварії на Чорнобильській АЕС радіоактивного забруднення в Україні зазнали 3,5 млн га сільськогосподарських угідь, зокрема близько 2 млн га ріллі. Забруднення зазнали також більше 1,5 млн га лісів і садів та понад 1000 населених пунктів. Підвищений рівень радіоактивності ґрунтів став причиною виведення із земельного обороту 123 тис. га угідь. *Радіонуклідно забруднені землі – це землі, які потребують проведення заходів радіаційного захисту та інших спеціальних втручань, спрямованих на обмеження додаткового опромінення, зумовленого Чорнобильською катастрофою, та забезпечення нормальної господарської діяльності.*

Антропогенна діяльність, зокрема переорювання, є основою рівномірного розподілу радіонуклідів у орному шарі, а оранка з перевертанням скиби зумовлює переміщення радіонуклідів за профілем ґрунту.

Вирощування екологічно чистої рослинницької продукції в господарствах з радіаційним забрудненням повинно здійснюватись із застосуванням оптимальних доз органічних і мінеральних добрив (табл. 5.1). Добрива також створюють передумови локалізації радіонуклідів у ґрунтах, тобто знижують кількість, яка переходить у рослину.

Таблиця 5.1

Характеристика органічних добрив

Вид добрива	Характеристика	Застосування
1	2	3
Гній, гноївка	Продукт містить основні поживні речовини, мікроорганізми, мікроелементи (залізо, магній, марганець, цинк), а вміст сухої речовини знаходиться в межах 45%, загального азоту – 1,7%, фосфору – 1,5%, калію – 0,9%.	Вносяться під зяблеву або літню оранку, бажано два рази за ротачію сівозміни, для озимих зернових – 20 т/га, кукурудзи – 30–40, коренеплодів – 40–50 т/га

Продовження табл. 5.1

1	2	3
Сапрпель	Продукт очищення водойм і озер, який пройшов висушування (до 45–55%), провітрювання і компостування. Містить 71–77 % органічної речовини, 3,1–3,6 % – азоту, 0,019–0,020% – калію.	Вноситься на легких піщаних і супіщаних ґрунтах, що мають кислотну реакцію ґрунтового розчину, 100–150 т/га забезпечує підвищення урожайності сільськогосподарських культур в 1,5–2,5 рази, при зниженні коефіцієнтів переходу радіоцезію в 1,5–4,0 рази
Сидерати	Зелена маса рослин, внесена в ґрунт. Як зелене добриво містить таку ж кількість азоту (0,45–0,77%), як і перегній (0,50%), однак фосфору і калію дещо менше. Є важливим біологічним ґрунтозахисним протиерозійним заходом; мають фітосанітарне і оздоровче значення, знижують негативний вплив бур'янів, хвороб і шкідників; забезпечують збагачення ґрунту азотом і органічною речовиною; є відносно дешевим агротехнічним заходом; можуть використовувати наявні в ґрунті важкодоступні фосфорні добрива; поліпшують агрегатний склад ґрунту та його водопроникність, збільшують капілярну шпаруватість ґрунту	Застосовують на дерново-підзолистих ґрунтах та в районах достатнього зволоження, де сидеральні культури можна вирощувати післяжнивню. Приорюють сидерати на легких ґрунтах глибше (20–24 см), а на важких – мілкіше (15 см)
Побічна продукція рослинництва	Внесення соломи з сидеральною культурою, що дозволяє підвищити вміст гумусу на 0,10–0,12%, загальний азот – на 0,011%, рухомий фосфор і калій – на 5–6 мг/100 г ґрунту	Для цього солому слід неглибоко заробити у ґрунт шляхом дискування або луцення з одночасним посівом сидерату, а пізніше приорати всю масу разом.

Продовження табл. 5.1

1	2	3
		Солому зернових культур обов'язково вносять з азотними добривами або сидератами, які сприяють підвищенню біологічної активності ґрунту із співвідношенням: на 1 т соломи вносять 8–10 кг діючої речовини азотних добрив
Біогумус	Продукт життєдіяльності червоних каліфорнійських хробаків, містить всі необхідні для рослин поживні та біологічно активні речовини, які стимулюють їх ріст і розвиток, стійкість до різних захворювань, несприятливих погодних умов, витривалість під час заморозків і посухи, до мінімуму скорочують вміст нітратів, важких металів та радіонуклідів у продукції, сприяють підвищенню схожості насіння	Біогумус не містить хвороботворних мікроорганізмів, спорів грибів, насіння бур'янів тощо. Застосування біогумусу сприяє зменшенню кількості шкідників в 4–5 разів та в 20 разів знижує захворюваність рослин.
Біодобриво	Корисні аеробні та анаеробні різновиди мікроорганізмів, які об'єднані однією біокультурою і у світовій практиці отримали назву “ефективні мікроорганізми (ЕМ)”	ЕМ-технології здатні за короткий проміжок часу відновити навіть найбільш ґрунти. Використання ефективних мікроорганізмів поступово перетворює природну ґрунтову мікрофлору у більш корисну, що сприяє кращому росту рослин, підвищенню урожайності та якості. Із збільшенням корисних мікроорганізмів у ґрунтовому комплексі збільшується кількість інших його мешканців, які підвищують родючість, і, як результат, забезпечують високий і якісний врожай. Добриво вносять перед сівбою і негайно загортають культиватором або плугом

Сільськогосподарська діяльність на забруднених радіонуклідами територіях повинна здійснюватись на принципово нових засадах, впровадження нетрадиційних сівозмін, які б сприяли швидкому “старінню” радіонуклідів, незворотному переходу їх у нерухомих форм. В структурі сівозмін пріоритетними культурами повинні бути, по-перше, ефіроолійні та олійні культури для технічного використання, зокрема, для отримання олії як дизельного палива. Олія не містить радіонуклідів і її споживання не має будь-яких радіологічних обмежень. По-друге, культури для отримання біомаси з наступною їх переробкою на біогаз. По-третє, багаторічні кормові злакові трави на насіння. Доведено, що при формуванні зернівок різко зменшується акумуляція радіонуклідів у будь-якій частині насіння. По-четверте, рослини для отримання фітомаси для паперово-целюлозного виробництва (безалкалоїдні коноплі, топінамбур тощо). Досліджено, що під час переробки фітомаси радіонукліди на певній фазі відокремлюються, і кінцевий продукт радіаційно чистий.

При більших концентраціях радіонуклідів перевагу має інша стратегія рослинництва, яка має на меті очищення сильно забруднених ґрунтів від радіонуклідів шляхом застосування особливих технологій, які мають загальну назву ***фіторе mediaції ґрунтів***.

Для досягнення економічно і екологічно виправданої ***фіторе mediaції*** ґрунтів необхідне максимальне збільшення коефіцієнтів переносу радіонуклідів у біомасу. Це досягається такими способами:

- використанням нетрадиційних для сільського господарства видів рослин (деякі види дикорослих злаків, амаранти, хрестоцвіті, ряд представників галофітної флори);

- застосуванням сумісних посівів рослин, одні з яких кореневими виділеннями сприяють збільшенню рухливості радіонуклідів, а інші забезпечують їх інтенсивний винос;

- використанням специфічних добрив, які сприяють збільшенню значень факторів переносу (фізіологічно кислі добрива, зокрема, карбонат амонію при фітодеконтамінації ґрунтів від важких радіонуклідів);

- використанням позакореневого підживлення рослин речовинами, які сприяють збільшенню атрагуєчої здатності органів, в яких нагромаджуються радіонукліди;

- створенням системи сумісних посівів і поживних культур. При цьому підході слід враховувати, що порівняно вищою фітодеконтамінаційною ефективністю характеризується спосіб

поєднання видів рослин, що підвищують рухомість радіонуклідів в ґрунті, з видами, що мають високі значення фактора переносу;

- використанням спеціальних сівозмін, в яких щороку на одному й тому самому полі вирощуватиметься послідовно кілька культур.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Що таке охорона земель?
2. Вкажіть структурні елементи проведення спостереження і контролю за забрудненням ґрунтів пестицидами.
3. Які сільськогосподарські культури необхідно вирощувати в спеціальних сівозмінах у зонах забруднення радіонуклідами?
4. Вкажіть елементи раціонального використання землі.

5.4. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ В ПЕРЕДГІРСЬКИХ ТА ГІРСЬКИХ РАЙОНАХ КАРПАТ І КРИМУ

Ключові поняття:

- * ландшафтно-територіальне зонування;
- * потенціальна та інвестиційна привабливість землекористування;
- * класифікація придатності орних земель;
- * сільськогосподарський тип землі

5.4.1. Особливості землеустрою в передгірських та гірських районах Карпат і Криму

Унікальний земельно-ресурсний потенціал України обумовлює її особливе місце серед інших європейських країн. Територія нашої держави відзначається значною різноманітністю природних умов: від поліських ландшафтів до південних степів; від неповторних Карпатських гір до сонячного південного узбережжя Криму. Але земля завжди була, є і буде обмеженим ресурсом. Дбаючи про успішне майбутнє країни і її сталий розвиток, ми повинні розумно та ощадливо розпоряджатися нашим національним багатством, забезпечувати його раціональне використання й охорону.

У передгірських та гірських районах Карпат і Криму розвинута дія водної ерозії. Карпатська гірська область включає лісо-меліоративні райони: передгірний – 22%, зовнішні Карпати – 33, Карпатський гірсько-лісовий – 13–13,6%; вулканічні Карпати – 8%;

закарпатський низинний – 80% напруженої території до водної ерозії. Кримська гірська область: передгірний – 40%; гірський – 27%. Тому тут запроваджено контурно-меліоративну організацію території, яка діє відповідно до регіональних програм захисту земель від ерозії та інших деградаційних процесів. В основу розробки проектів землеустрою покладено ландшафтно-територіальне зонування. Воно включає п'ять зон:

перша – це зона інтенсивно використовуваних сільсько-господарських, лісових, промислових й інших культурних ландшафтів, що займають 60–70%;

друга зона – це консервативні ландшафти – заплави рік, ставків, верхові болота, лісопарки та паркові зони території національних природних парків. Це потенційно рекреаційні території з питомою вагою до 20%;

третья – це зона резервних територій – 1,5–3% площі землекористувань;

четверта зона – перетворених ландшафтів в інтересах соціально-економічних завдань, що становить 7–10%;

п'ята – зона рекультивациі, що охоплює всі культурні ландшафти, які після відновлення можна включити в будь-яку із названих зон.

Розміщення сільськогосподарського виробництва проводиться відповідно до ерозійного районування – виділення фізико-географічних зон еродованості земель. Ерозійне районування включає класифікацію земель за ступенем їх придатності для всіх видів господарського використання, а саме: визначення критеріїв обмежень на використання земель з різним ступенем деградації ґрунтового покриву для сільського господарства і використання їх для інших цілей – під ліс, рекреацію та ін.

В основу класифікації придатності орних земель покладено *показник окупності затрат економічної оцінки орних земель за ефективністю виращування основних сільськогосподарських культур, який відображає величину урожайності відповідної культури і затрат на її одержання та дані бонітування ґрунтів.*

Орні землі землеволодінь та землекористувань поділяються на три групи та п'ять класів придатності.

До *першої* групи належать орні землі, які забезпечують рівень окупності затрат при виращуванні основних сільськогосподарських культур більше 1,35.

До *другої* групи відносяться незмиті і слабозмиті орні землі, які не забезпечують окупність затрат при вирощуванні сільськогосподарських культур інтенсивного виробництва (в основному цукрових буряків, кукурудзи на зерно та інших) на рівні 1,35 і більше.

До *третьої* групи віднесено середньозмиті і сильnozмиті орні землі. Як правило, при вирощуванні на них сільськогосподарських культур інтенсивного виробництва рівень окупності затрат складає менше 1,35.

У подальшому землі першої і третьої груп диференціюються за ступенем еродованості або за іншими факторами, які значно впливають на ефективність землеробства. Так, у першій групі виділяються два класи придатності орних земель: 1-й – з незначними (недеградованими) і 2-й – зі слабозмитими (слабодеградованими) ґрунтами. До третьої групи належать 4-й клас із середньозмитими (середньодеградованими) і 5-й клас – із сильnozмитими (сильнодеградованими) ґрунтами. При диференціації враховується розміщення орних земель по відношенню до крутизни схилів. Так, орні землі 1, 2 і 3-го класів розміщені в основному на схилах до 3° (у Карпатському регіоні України – до 5°), 4-го класу – на схилах 3–7° (у Карпатському регіоні 5–7°) і 5-го класу – на схилах переважно більше 7°.

Відповідно до “Методу еколого-економічної класифікації придатності земель для вирощування основних сільськогосподарських культур” всі орні землі поділяються на п'ять класів придатності орних земель для вирощування сільськогосподарських культур (табл. 5.2.).

Таблиця 5.2

Характеристика класів придатності орних земель для вирощування сільськогосподарських культур (за А.М. Третьяком, В.М. Другак, 2007 р.)

Класи	Характеристика	Придатність
1	2	3
1 клас	До земель належать кращі щодо ґрунтів і технологічних властивостей земельні ділянки ріллі, з рівним або слабохвильовим рельєфом, не піддані ерозії. Ступінь окультуреності ґрунтів високий або вище середнього, вони середньо або добре забезпечені поживними речовинами, з належним ступенем засвоєння добрив.	Розміщуються більш інтенсивні сільськогосподарські рослини і, згідно з доцільним типом землекористування, профілюючи й просапні культури – цукрові буряки, овочі тощо. Для забезпечення високої продуктивності цих земель необхідне дотримання всіх агротехнічних вимог і науково обґрунтована система удобрення.

1	2	3
	Водний режим – природно якісний або забезпечений дренажем. Спостерігається висока (понад 1,35) окупність затрат при вирощуванні всіх сільськогосподарських культур.	
2 клас	Землі мають деякі помірні обмеження через ерозійну небезпеку, слабе перезволоження, яке регулюється агротехнікою, недостатнім вмістом поживних речовин у ґрунті тощо.	Придатні для вирощування всіх сільськогосподарських культур, але потребують протиерозійних або інших меліоративних заходів, а також додаткових у порівнянні з 1-м класом затрат праці й засобів на виробництво одиниці продукції. При вирощуванні всіх сільськогосподарських культур забезпечують окупність затрат, вищу 1,35.
3 клас	Землі мають певні обмеження, які призводять до скорочення набору можливих культур (низька водопроникність, кам'янистість, малопродуктивність, слабка ерозія тощо). Окупність затрат сільськогосподарських культур інтенсивного виробництва (цукрові буряки, овочі, кукурудза на зерно тощо) менша 1,35. Вимагають застосування спеціальних протиерозійних і меліоративних заходів.	При правильній агротехніці забезпечують високий урожай зернових і деяких інших культур. На землях цього класу розміщуються в основному ті культури, вирощування яких забезпечує необхідну окупність затрат для розширеного відтворення.
4 клас	Землі мають значні обмеження (великі схили, підданість ерозії, низька водоутримуюча здатність тощо). Ґрунти з низькою родючістю, за винятком чорноземів і темно-сірих. Рівень окупності затрат інтенсивних сільськогосподарських культур – нижчий 1,35.	Придатні для вирощування небагатьох сільськогосподарських культур, вимагають при цьому спеціальних протиерозійних або інших заходів захисту. При суворому дотриманні агротехніки окремі культури на цих землях можуть мати середню і високу продуктивність.

1	2	3
		Використовуються в основному у ґрунтозахисних сівозмінах.
5- клас	Землі мають значні обмеження для використання в рослинництві (великі схили, інтенсивна ерозія, поганий дренаж, низька водоутримуюча здатність тощо).	При ефективній агротехніці й відповідних поліпшеннях можуть використовуватись як кормові угіддя або постійне залуження. Частина цих земель переводиться під консервацію.

Еколого-економічна класифікація придатності орних земель є основою **формування інвестиційно-привабливих типів землекористування**. *Формування інвестиційно привабливих типів землекористування передбачає наукове обґрунтування створення (реконструкції) стійкого і високопродуктивного сільськогосподарського землекористування шляхом визначення придатності земель для ведення розширеного виробництва найбільш прибуткових сільськогосподарських продуктів із забезпеченням збереження урівноваженого стану в природному середовищі.*

Типи землекористування визначаються з урахуванням оптимальних меж інтенсивного, активного, консервативного і природного або близького до природного ландшафту використання.

До **польового** типу (зерново-бурякового підтипу) відносяться землі без обмежуючих факторів 1 і 2 класу придатності, які забезпечують окупність затрат вирощування цукрових буряків та інших сільськогосподарських культур інтенсивного виробництва на рівні більше 1,35 (35% рентабельність). У польовий тип включені землі з обмеженнями середньої інтенсивності 3 і 4 класу придатності, на яких передбачено вирощування зернових і кормових культур з рівнем окупності затрат 1,35. До **сіножатного** належать землі 5 класу придатності, які мають суворі обмеження в ріллі.

5.4.2. Оцінювання природно-ресурсного потенціалу та інвестиційна привабливість землекористування

Основним напрямком сучасного землеустрою стає оптимізація ландшафтних систем в гармонійному поєднанні економічних, соціальних, екологічних інтересів суб'єктів земельних відносин. Головним принципом створення оптимальних середовищеформуючих та рекреаційних форм агроландшафтів (природних луків і пасовищ,

лісів і захисних лісових насаджень, ставків, територій природоохоронного фонду та інших природних об'єктів) має бути екологічна гармонізація їх з природним середовищем та господарською діяльністю землекористувачів.

Природно-ресурсний потенціал (ПРП) території характеризується сукупною продуктивністю її природних ресурсів як засобів виробництва і предметів споживання, що виражається в їхній суспільній споживній вартості. Слід розрізняти *сучасну* (фактично досягнуту) і *потенційну продуктивність* природних ресурсів, а отже, *сучасний* (досягнутий, реальний) і *перспективний ПРП*. Потенційна продуктивність природних ресурсів характеризує максимально можливу ефективність використання їх із точки зору народного господарства в цілому, яка теоретично може бути досягнута вже на сучасному етапі розвитку продуктивних сил держави при забезпеченні оптимальної відповідності фактичної структури природокористування з історично сформованою специфікою місцевих природно-економічних, соціальних та деяких інших умов.

Основною такої економічної оцінки ПРП є величина середньорічного ефекту від його використання. **Існує два протилежних підходи до економічної оцінки природних ресурсів за:**

- понесеними суспільними витратами на їхнє освоєння (відтворення);
- ефективністю господарського використання.

З усіх показників (диференціальна рента, диференціальний дохід, продуктивність витрат, валова продукція, чистий дохід) специфіці і завданням абсолютної економічної оцінки ПРП найбільше відповідає валова продукція, виражена в порівняльних цінах.

Перерахований з метою міждержавних порівнянь річний ПРП України у поточному доларовому еквіваленті становить 92,6 млрд дол. США, з них 42,7 млрд дол. США становлять земельні ресурси (табл. 5.3).

Серед важливих напрямів раціоналізації землекористування є планування соціально-економічного розвитку регіонів відповідно до рівня розвитку їхнього ПРП.

Україна має великі можливості в організації активної рекреаційної діяльності в європейському масштабі. Тільки два найбільш перспективні в цьому відношенні регіони країни: Азовське і Чорноморське узбережжя та Карпатський дають можливість забезпечити в рік природними, зокрема лікувальними ресурсами рекреантів, кількість яких перевищує сучасну кількість населення України. Як

свідчать отримані результати оцінки, головна роль у потенціалі природних ресурсів належить відпочинку і туризму (9,5%). Основними завданнями в рекреаційному природокористуванні є його прискорене освоєння, упорядкування рекреаційних навантажень на ландшафти.

Таблиця 5.3

Оцінка земельних ресурсів у складі природно-ресурсного потенціалу України (за А.М. Третьяком, О.С. Дорош, 2006 р.)

Природні ресурси	Оцінка	
	млрд. дол. США	%
Земельні (сільськогосподарські)	42,7	44,4
Мінеральні	27,2	28,3
Водні	12,6	13,1
Лісові	4,0	4,2
Природно-рекреаційні	9,3	9,5
Інші	0,5	0,5
Сумарно	92,6	100,0

Інвестиційна привабливість у сфері землекористування відображає конкурентний потенціал землекористування з урахуванням можливих ризиків. Для передбачення вигідності інвестицій необхідно вирішити завдання: виявити економічну доцільність інвестицій, а саме – абсолютне перевищення результатів над вкладеними ресурсами; виявити найефективніші інвестиції серед альтернативних (найтефективніші типи землекористування).

Земельний фонд інвестиційно привабливих земель поділяється на:

1. Особливо цінні землі – для сільськогосподарського виробництва як резерв для отримання стабільних високоврожайних сільськогосподарських культур.

2. Землі рекреаційного, природоохоронного та історико-культурного призначення – для розвитку об'єктів відпочинку, пансіонатів, фізичної культури та спорту, туристичних баз, кемпінгів, туристично-оздоровчих таборів, будинків рибалок і мисливців, дитячих туристичних та спортивних таборів, інших аналогічних об'єктів комерції, бізнесу.

3. Землі гіршої якості – для будівництва об'єктів промисловості, комерції, бізнесу тощо.

Ці землі є базовою основою для найрізноманітніших робочих проектів освоєння та впровадження різних програм, заходів, планів.

Оцінку інвестиційної привабливості землекористування в межах адміністративних сільських районів варто здійснювати з використанням логіко-математичної моделі, яка враховує еколого-економічну придатність земельних угідь, місце розташування, інфраструктурне облаштування, нормативні грошові оцінки та інший досить широкий спектр функціональних залежностей, що ускладнюються значним різноманіттям природних умов, та які безпосередньо впливають на стан використання земельного фонду, його територіальну пріоритетність. Оцінка проводиться за вартістю цих груп земель. Вартість визначається за даними оцінки земельного та іншого природно-ресурсного потенціалу.

Сільськогосподарський тип землі – це достатньо індивідуалізована в природному відношенні та чітко оконтурена на місцевості **ділянка території**, що характеризується певним (властивим лише їй) комплексом найважливіших в агровиробничому відношенні природних показників, сукупність яких визначає можливі види її використання, рівень її продуктивності, більш-менш доцільний комплекс щодо підвищення цього рівня і, нарешті, умов агротехнічної і меліоративної дії на неї. До таких агрономічно найважливіших природних показників землеробської території відносять рельєф, ґрунтовий і рослинний покрив, ґрунт і корінні породи, умови поверхневого і ґрунтового зволоження та клімат. Сільськогосподарська типологія земель є одним з перспективних видів агровиробничої характеристики земель.

Принципова відмінність еколого-економічної типології земель на ландшафтній основі від наявних пропозицій полягає в тому, що:

- як початкова класифікаційна одиниця комплексного вивчення всього земельного фонду (його зйомки, складання карт тощо) і наукової підготовки території (систематика, класифікація, зонування, районування і таке інше) прийнято тип земель – **екологічно однорідна ділянка території**;

- тип земель вважається неподільним у природному відношенні територіальним комплексом, первинною (базовою) елементарною ділянкою у всіх роботах з обліку, оцінки та інвентаризації земель, їх кадастру і моніторингу, а також при організації території, розробці систем землеробства, включаючи весь комплекс ґрунтозахисної меліорації, оскільки тип земель формується в межах однієї мезоформи рельєфу, обмеженої елементарною ґрунтовою структурою (ЕГС) або

ареалом (ЕГА), за однакових ландшафтних (геологічних, літологічних, гідрологічних та інших) умов;

- тип земель як початкова класифікаційна і облікова одиниця в даній системі таксономізації території інтегрує на всіх ієрархічних рівнях необхідну і достатню інформацію про весь комплекс ландшафтно-екологічних, природно-ресурсних, соціально-економічних та інших чинників і умов, процесів і явищ для всіх категорій земель;

- сільськогосподарський тип земель – агроекологічно однорідна ділянка території, оскільки в один тип включаються землі, які подібно реагують на однакові види і режими використання, що виявляється в схожості врожайності, ефективності добрив, меліорації і таке інше, тобто в основі однорідності виробничих характеристик типу земель лежить його екологічна однорідність і динамічна (потенційна родючість, здатність до ерозії, дефляції тощо).

Цей підхід в типології земель, що базується на фундаментальних ландшафтних дослідженнях, чітко простежується в рекомендаціях щодо удосконалення систем землеробства з контурно-меліоративною організацією території, в концепції адаптивно-ландшафтного землеробства та ін.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Що входить в основу класифікації придатності орних земель?
2. Вкажіть п'ять класів придатності орних земель.
3. Чому оцінку інвестиційної привабливості землекористування варто здійснювати відносно місця розташування, інфраструктурного облаштування території?
4. Чому тип земель – це екологічно однорідна ділянка території?

6. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПЛАНУВАННЯ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ

6.1. ЗЕМЛЕВПОРЯДНИЙ ПРОЦЕС

Ключові поняття:

- *завдання землевпорядної служби; *зміст землевпорядної справи;*
- *землевпорядний процес; *зберігання землевпорядних справ;*
- *землевпорядне діловодство; *стадії землевпорядного процесу*

6.1.1. Завдання землевпорядної служби на сучасному етапі

Землевпорядна служба реалізує державну політику в галузі використання і охорони земель, здійснює державний контроль за додержанням власниками землі і землекористувачами земельного законодавства, забезпечує використання за цільовим призначенням бюджетних асигнувань, а також коштів, що надходять в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва, організує проведення робіт з грошової оцінки земель, проводить державну землевпорядну експертизу, здійснює нагляд за освоєнням проектів землеустрою, здійснює контроль на місцевості за встановленням меж земельних ділянок землевласникам і землекористувачам, здійснює контроль за раціональним використанням і охороною земель, забезпечує виконання землевпорядних робіт, геодезичних та інших досліджень для ведення державного земельного кадастру, створює систему інформації для здійснення комплексу робіт, пов'язаних з проведенням земельної реформи.

До землевпорядної служби належать також землевпорядники сільських (селищних) рад.

Права і обов'язки землевпорядника сільської, селищної ради:

1. Землевпорядник сільської (селищної) ради веде постійний контроль за дотриманням вимог земельного законодавства на території відповідної ради.

2. Складає протоколи і приписи щодо адміністративних стягнень фізичних і юридичних осіб за порушення земельного законодавства.

3. Здійснює постійний контроль і веде облік земель на території сільської ради.

4. Веде земельно-кадастрову книгу, книгу реєстрації громадян, яким земля передається у приватну власність та веде інші земельно-облікові документи.

5. Здійснює реєстрацію заяв, поданих громадянами про приватизацію земельних ділянок.

6. Готує та подає на розгляд сесії сільської (селищної) ради проекти рішень про надання та вилучення земель.

7. Бере участь в комісіях по реструктуризації земель КСП та передачі земельних часток (паїв) громадянам.

8. Подає у районний відділ інформацію про хід виконання земельної реформи.

9. Проводить виділення в натурі земельних ділянок, наданих за рішенням сільської (селищної) ради.

10. Бере участь у розгляді і погодженні пректів землеустрою.

11. Бере участь у роботі узгоджувальної комісії з розгляду межових спорів.

12. Веде моніторинг земель.

6.1.2. Поняття про землевпорядний процес

Згідно з науково обґрунтованими принципами землевпорядкування встановлений відповідний склад дій і порядок їх виконання з метою забезпечення раціонального і ефективного використання земель. У землевпорядкуванні такий заздалегідь встановлений порядок виконання робіт називають землевпорядним процесом. Отже, під **землевпорядним процесом** необхідно розуміти сукупність послідовних і взаємопов'язаних дій, які виконуються у певному порядку і відповідають завданням землевпорядкування.

Оскільки виконувані дії при землевпорядному процесі неоднакові за своїм характером, то його поділяють на окремі частини, так звані **стадії**.

Стадії землевпорядного процесу – це періоди або етапи землевпорядних робіт, які відрізняються між собою завданням, змістом і глибиною вирішуваних питань. Перелік і кількість стадій землевпорядного процесу залежать від призначення, видів і змісту виконуваних робіт. Однак в цілому для землевпорядного процесу характерні взаємозв'язок і послідовність підготовчих, проектних робіт, робіт по перенесенню проектів в натуру і виготовленню землевпорядних документів. Що стосується таких робіт, як складання робочих проектів землевпорядкування, то їх виконують дещо

простіше, ніж при міжгосподарському чи внутрігосподарському землевпорядкуванні, а саме у такій послідовності: підготовчі, проектні роботи та перенесення проекту в натуру. Окремою стадією не виділяють виготовлення землевпорядних документів, оскільки робочий проект включає в себе суміщений проект організації території і робоче креслення перенесення його в натуру. Не виділяються також стадії авторського нагляду за здійсненням проекту, тому що робочий проект втілюється в життя одночасно з перенесенням його в натуру.

Як видно зі змісту землевпорядного процесу, він складається зі стадій робіт, що, в свою чергу, поділяються на елементи. Стадія вважається закінченою, якщо виконана робота відповідає поставленому завданню, порядку та змісту відповідних землевпорядних дій. Так, стадія підготовчих робіт вважається закінченою, якщо її матеріали можуть бути вихідною базою для початку виконання проектних робіт. Аналогічно й інші стадії вважають закінченими тільки тоді, коли вони забезпечують послідовне виконання землевпорядного процесу.

Підготовчі роботи виконують з метою забезпечення необхідними матеріалами інженерно-технічних працівників для розробки проекту землевпорядкування. Роботи на цій стадії відбуваються в польових і камеральних умовах. Організація підготовчих робіт пов'язана із залученням крім землевпорядника цілого ряду спеціалістів, проектної організації і відповідних землевласників і землекористувачів.

Стадія проектних робіт включає роботи зі складання, розгляду і затвердження проектів землевпорядкування. Складання проектів землевпорядкування полягає в детальній розробці порядку використання землі за цільовим призначенням з відображенням на планово-картографічному матеріалі меж землеволодінь і землекористувань, розміщенням складових частин і елементів землевпорядкування. При складанні проекту насамперед слід виходити з правового стану конкретної категорії земель, землевласників і землекористувачів.

Наприклад, при міжгосподарському землевпорядкуванні складання проекту потребує присутності і участі в землевпорядних діях зацікавлених сторін, тобто землевласників і землекористувачів, яких це стосується.

Складений проект пред'являють зацікавленим землевласникам і землекористувачам для розгляду як на планово-картографічному матеріалі, так і в натурі. При цьому землевласники і землекористувачі можуть висловити зауваження по проекту, які приймаються автором

проекту для усунення на місці або виносяться на остаточне вирішення того державного органу, який затверджує проект. Далі проводиться розгляд та затвердження землепорядних проектів. Зміни у землепорядні проекти вносять ті органи, які їх затвердили.

Після затвердження землепорядні проекти переносять в природу з участю зацікавлених землевласників і землекористувачів. Проектні межі землеволодінь і землекористувань та інші проектні рішення позначають на місцевості межовими знаками встановленого зразка. Перенесення проекту в природу передбачає обов'язкове виконання землевласниками і землекористувачами державних заходів по закріпленню на місцевості відповідного порядку організації території, який впливає з конкретного правового режиму земель.

Видача землепорядних документів передбачає оформлення і вручення землевласникам і землекористувачам планово-картографічних і текстових матеріалів, тобто землепорядної справи, в якій подається порядок використання земель, накреслений в результаті землепорядних дій. Залежно від видів і форм землепорядкування зміст землепорядних документів може бути різним. Так, на підставі затверджених і перенесених в природу проектів міжгосподарського землепорядкування землевласникам та землекористувачам видають Державний акт на право власності або Державний акт на право користування землею. В результаті землепорядного процесу по внутрігосподарському землепорядкуванню землевласникам видаються проектні плани організації території, розрахунково-пояснювальна записка, кошторисно-фінансові розрахунки і протоколи розгляду та затвердження проекту, а також матеріали перенесення проекту в природу.

Землепорядні документи для видачі їх землевласникам та землекористувачам оформляють згідно з інструкціями і вказівками, які діють у відповідних проектних організаціях по землепорядкуванню.

За останні роки в спеціальній літературі обґрунтовується необхідність введення в землепорядний процес по внутрігосподарському землепорядкуванню такої стадії робіт, як авторський нагляд за здійсненням проектів. Оскільки останнє відіграє важливу роль в землепорядному процесі, то суть його полягає в наданні допомоги землевласникам в освоєнні накреслених заходів, внесенні уточнень і виправлень в проектні рішення, контролі за правильним перетворенням проектів в життя, виявленні їх економічної ефективності, популяризації рішень і своєчасному усуненні наявних недоліків землепорядних проектів.

Землевпорядні дії виконують в певному порядку згідно з такими принципами, як послідовність стадій і завершеність робіт на кожній з них.

На всіх стадіях земельпорядного процесу виготовляють і оформляють планово-картографічні і текстові матеріали, які розкривають стан і перспективи використання земель. Відповідним чином оформлені та зброшуровані матеріали і документи по виконанню земельпорядних робіт носять назву земельпорядної справи. Відсутність хоч якихось матеріалів і документів при виконанні земельпорядного процесу свідчить про його незавершеність.

6.1.3. Характеристика земельпорядного діловодства

Зміст земельпорядної справи залежить від виду і форми земельпорядкування. В кожному конкретному випадку перелік матеріалів земельпорядної справи визначається інструкціями і вказівками щодо виконання тих чи інших земельпорядних робіт. Залежно від того, яку сторону відображає земельпорядний процес, матеріали земельпорядної справи можна поділити на матеріали правового, організаційно-економічного і технічного характеру.

Матеріали правового характеру – це розпорядження державних органів на проведення земельпорядних робіт, протоколи розгляду, рішення про затвердження і акти перенесення в натуру проектів земельпорядкування, а також інші юридичні документи, пов'язані з правовим станом використання земель. Матеріали правового характеру здебільшого брошурують у земельпорядну справу в оригіналі і оформляють підписами відповідних державних працівників і печатками установ, в яких вони працюють. В загальному обсязі матеріалів земельпорядної справи вони займають незначну питому вагу.

Найбільша частка в земельпорядній справі припадає на матеріали організаційно-економічного характеру:

- вихідні дані на проектування;
- завдання або техніко-економічне обґрунтування на проектування, які впливають із перспективних планів розвитку господарства, галузі;
- розрахунково-пояснювальна записка до проекту;
- обґрунтування запроєктованих заходів і їх економічної ефективності.

Зміст і форма цих матеріалів залежать від виду землепорядних дій.

До матеріалів технічного характеру землепорядної справи відносяться відомості обчислення площ, технічного проектування, експлікації земель, проектні плани, робочі креслення для перенесення проектів в натуру. Ці матеріали оформляють згідно з технічними інструкціями та вказівками. Разом з іншими матеріалами землепорядної справи вони характеризують землепорядні заходи як соціально-економічне явище.

За змістом і формою матеріали землепорядної справи поділяють на **текстові і графічні**. До **текстової** частини матеріалів відносять завдання на проектування, розрахункові таблиці, пояснювальну записку, виписки з текстових матеріалів обстежень земель, матеріали проектування, розгляду, погодження і затвердження проекту, матеріали перевірки проекту. Всі текстові матеріали землепорядної справи друкують на комп'ютері, хоч окремі з них оформляють тушшю або чорнилом. Такі матеріали, як відомості обчислення площ, журнали польових вимірів, а також абриси коригування планово-картографічної основи оформляють олівцем. При цьому не допускається ніяких підтирань і підчисток. Неправильні дані у всіх випадках акуратно закреслюють і зверху надписують правильні. Особливо неприпустимі помилки в матеріалах правового характеру (невідповідність дат при послідовному виконанні робіт, незаконність оформлення виписок, висновків, протоколів, рішень).

До **графічної** частини матеріалів землепорядної справи відносяться плани землеволодінь, землекористувань господарств, планово-картографічні матеріали різних обстежень земель, проектні і збірні плани землепорядкування, робочі креслення перенесення проектів в натуру та інші допоміжні планово-картографічні матеріали. Графічні матеріали оформляють тушшю згідно з вимогами інструкцій і вказівок з конкретних видів робіт, що діють у землепорядному виробництві.

Текстові і графічні матеріали брошурують і переплітають у землепорядну справу.

6.1.4. Зберігання землевпорядних справ

Різноманітний зміст і характер оформлення матеріалів землевпорядної справи зумовлюють відповідний порядок їх зберігання. Матеріали землевпорядної справи зберігаються землевпорядними органами, проектними організаціями по землевпорядкуванню, а також безпосередньо в підприємствах і в організаціях. Основні положення зберігання землевпорядних справ зводяться до дотримання режиму доступу до них відповідних осіб. Розрізняють матеріали землевпорядної справи, до яких відносять режими “секретно” і “для службового користування”. Матеріали з грифом “секретно” вважаються державною таємницею (топографічні карти, плани наземних і аерофотозйомок території, на яких позначені координати, абсолютні відмітки висот точок, ситуація місцевості і масштаб). Для цих матеріалів встановлюється особливий порядок користування, який визначається спеціальними інструкціями відповідних державних органів. Дозвіл на ознайомлення з такими матеріалами надається лише службовим особам, які пройшли відповідний інструктаж щодо режиму секретності і мають допуск (документ установленої форми) до цих матеріалів і документів.

Матеріали з грифом “секретно” переважно не брошуруються разом з іншими документами землевпорядної справи, а знаходяться в спеціальних відділах проектних організацій та землевпорядних органів.

Менш секретним режимом користування вважають матеріали землевпорядної справи з грифом “для службового користування”. Сюди відносяться проектні плани землевпорядкування, різноманітні схеми, картограми, інші креслення, якими надається право безпосередньо користуватися на об’єкті. Однак це не означає, що вони є загальнодоступними для широкого кола працівників. Для використання цих матеріалів зі службовою метою в інших організаціях необхідно мати відношення останніх про необхідність даних матеріалів. Зберігаються такі матеріали разом з іншими документами землевпорядної справи в спеціальних вогнетривких шафах, а в проектних організаціях або управліннях, відділах землевпорядних органів – у спеціальних приміщеннях. Такі приміщення обладнують шафами з полицями або спеціальними стелажми, де у відповідному порядку розміщують землевпорядні справи. Кожна справа має свій порядковий номер, під яким її реєструють у спеціальній книзі реєстрації землевпорядних справ.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Що розуміють під землепорядним процесом?
2. Вкажіть стадії землепорядного процесу.
3. Які види матеріалів містить землепорядна справа?
4. Які є вимоги до зберігання землепорядної справи?

6.2. НОРМУВАННЯ, ПЛАНУВАННЯ І ФІНАНСУВАННЯ ЗЕМЛЕПОРЯДНИХ РОБІТ

Ключові поняття:

- | | |
|---|---|
| <i>*нормування землепорядних робіт;</i> | <i>*виробничі плани;</i> |
| <i>*норми часу;</i> | <i>*договори та землепорядні угоди;</i> |
| <i>*планування землепорядних робіт;</i> | <i>*оплата праці</i> |

6.2.1. Суть нормування землепорядних робіт

Виконання землепорядних робіт пов'язане з дією економічного закону розподілу по праці, який потребує визначення рівня винагороди кожного працівника залежно від норми праці. **Праця робітника вимірюється** не лише кількістю затраченого часу, а в кожному конкретному випадку – кількістю праці певної якості. **Праця певної якості** – це еталонний початок виміру кількості праці в даних виробничих умовах і при даному рівні кваліфікації виконавця.

Нормування праці – це визначення необхідних затрат робочого часу працівником відповідної кваліфікації на виконання певної роботи (операції) або на виробництво продукції за одиницю часу за відповідних природних та організаційно-технічних умов.

Наявність науково обґрунтованих норм на всі види проектно-вишукувальних робіт має важливе значення і для планування робіт, що дає змогу правильно визначати необхідні затрати праці і засобів на проведення робіт по землепорядкуванню, правильно встановлювати кваліфікаційний склад працівників проектних організацій, їх підрозділів та оптимально проводити поділ праці і розстановку кадрів.

В умовах сучасного виробництва використовують технічно обґрунтовані норми

Технічно обґрунтовані норми – це норми, розраховані за допомогою методів технічного нормування, виходячи з раціонального технологічного процесу виконання роботи й наукової організації праці,

які передбачають найефективніше використання засобів виробництва і робочого часу при забезпеченні збереження здоров'я і стійкої працездатності людини.

Мірою праці є робочий час, протягом якого спеціаліст повинен виконати доручену йому роботу. Весь робочий час поділяється на час безпосередньої роботи і час перерв. Структура затрат робочого часу показана на рис. 6.1.

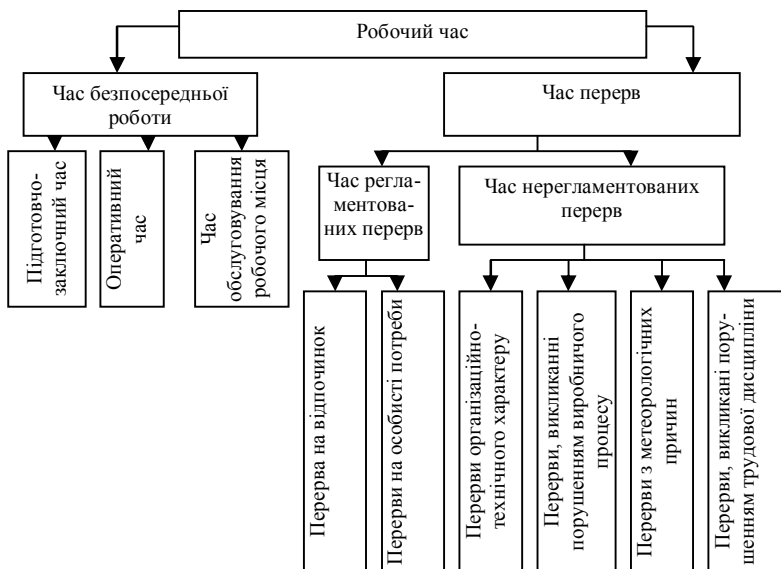


Рис. 6.1. Структура затрат робочого часу (Д.І. Гнаткович, 1992р.)

Час безпосередньої роботи – це час, протягом якого працівник виконує дії, пов'язані з роботою, зокрема переходи технологічного характеру, спостереження за вимірювальними приладами тощо.

Час перерв – час, протягом якого трудовий процес не здійснюється (незалежно від причини), а виконавець не виконує жодних трудових дій.

Всі затрати робочого часу поділяються на *нормовані* і *ненормовані*. До нормованих затрат часу належать затрати, необхідні для виконання заданої роботи. Вони включаються до норми часу і складаються з підготовчо-заключного часу, оперативного (основного і допоміжного) часу, часу обслуговування робочого місця, часу перерви,

передбачених встановленою технологією й організацією виробництва, а також часу на відпочинок й особисті потреби.

До *ненормованих затрат часу* належать затрати часу, викликані порушеннями нормального ходу виробничого процесу або трудової дисципліни. Такі затрати до норм не включаються.

У практиці нормування застосовують різні види норм праці, а саме: часу, виробітку, обслуговування, чисельності, керованості, співвідношення. На роботах із землевпорядкування найбільш поширені норми часу і виробітку.

Норма виробітку – це кількість продукції, операцій або інших показників роботи, яку повинен виконати працівник за одиницю часу.

6.2.2. Основи планування землевпорядних робіт на Україні

Землевпорядкування як система заходів, спрямованих на здійснення земельного законодавства, рішень відповідних рад щодо організації використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища і поліпшення природних ландшафтів, здійснюється організовано і планомірно. Воно повинно забезпечувати кожен етап розвитку народного господарства науково обґрунтованою організацією території, яка досягається шляхом розробки перспективних і поточних планів землевпорядних робіт.

Особливості нинішнього етапу землевпорядного виробництва впливають з того, що йому характерна комплексність робіт, яка здійснюється на підставі високого розвитку земельних відносин, культури і свідомості широкого кола спеціалістів. По-перше, для сьогодення характерні нові масштаби виробництва, зміст землевпорядкування особливо розширюється у зв'язку з проведенням робіт по меліорації земель, захисту ґрунтів від ерозії, земельному кадастру, прогнозуванню використання земельних ресурсів. По-друге, значно розширюються можливості землевпорядкування по вивченню і приведенню в дію резервів, що, в свою чергу, підвищує роль планування, ставить нові вимоги до планового управління виробництвом. По-третє, здійснення економічної реформи, зміцнення господарського розрахунку – все це підвищує вимоги до планування, управління та методів господарської діяльності. По-четверте, вдосконалення планування землевпорядного виробництва зумовлено розвитком науково-технічного прогресу, що вимагає, перш за все, тісного поєднання науки з виробництвом. Планування повинно

органічно, поєднувати досягнення науки і передового досвіду щодо використання всіх наявних ресурсів.

Плануванню землевпорядних робіт властиві такі принципи, як виділення головної ланки, забезпечення взаємозв'язку, правильного розміщення і пропорційності робіт, врахування місцевих умов і загальних особливостей робіт, застосування системи обґрунтованих норм праці, поєднання перспективного і поточного планування, впровадження досягнень науки і передового досвіду.

Плани землевпорядних робіт є складовою частиною народно-господарського плану. Вони повинні забезпечити своєчасну підготовку проектно-кошторисної документації відповідно до перспективних і річних планів розвитку сільського господарства.

Найважливішими видами планування землевпорядних робіт є **перспективні і поточні плани**.

Перспективні плани землевпорядних робіт передбачають обсяги робіт з міжгосподарського і внутрігосподарського землевпорядкування, різних видів зйомок, обслідувань та ін. Роботи, які важко передбачити в конкретних обсягах по відведенню земель для державних і громадських потреб, в перспективних планах не відображаються, а накреслюються в річних планах.

Проектні організації по землевпорядкуванню формують свої плани самостійно на підставі встановлених нормативів і замовлень підприємств і організацій з урахуванням першочергового включення в план тих робіт, які прирівняні до державного замовлення і доведені на місяць.

Реалізація річних планів землевпорядних робіт здійснюється на підставі відповідних взаємовідносин між проектними організаціями по землевпорядкуванню і зацікавленими організаціями у вигляді договорів, нарядів-замовлень тощо.

В договорі повинно бути вказано: 1) назву сторін по договору, поштові, телеграфні і банківські реквізити; 2) назву науково-технічної продукції, наукові, технічні, соціальні, економічні та інші вимоги до науково-технічної продукції, яка є предметом договору; 3) термін дії договору; 4) термін і порядок здачі і приймання науково-технічної продукції; 5) договірні ціни; 6) порядок розрахунків за передану науково-технічну продукцію; 7) права сторін по використанню і розпорядженню науково-технічною продукцією; 8) умови дотримання конфіденціальності; 9) відповідальність сторін за порушення прийнятих зобов'язань. В договорі можуть бути обумовлені й інші

питання, а також доповнення і зміни, які повинні бути оформлені додатковою угодою до договору. Договір здебільшого має типову форму.

У землевпорядній практиці використовують **плани**:

- тематичний план або об'ємний план робіт, де вказують види робіт і їх вартість;

- план по праці включає показники обсягів робіт, загальний фонд зарплат всіх працівників та ліміт витрат на утримання апарату управління;

- штатний розпис – це регламентація згідно з нормативом структури працівників апарату управління, виробничого складу і обслуговуючого персоналу;

- кошторис витрат включає прямі і накладні витрати на проектні вишукувальні роботи та інші витрати певної організації;

- фінансовий план включає доходи та надходження коштів, витрати і відрахування згідно видатково-прибутковим балансом;

- календарний план встановлення землевпорядних робіт складається по об'єктах, в ньому вказується кошторисна вартість за видами робіт і термін видачі проектної документації;

- план матеріально-технічного забезпечення, який включає потребу організації у необхідному обладнанні інструментах, приладах, креслярських і канцелярських приладах, папері, спецодязі.

Плани складаються як для організації в цілому, так і для структурних підрозділів. Сітьове планування розробляється у вигляді графіків.

Сітьовий графік моделює технологічний взаємозв'язок між окремими роботами комплексу організації, що мають єдину ціль.

Одним із важливих завдань планування землевпорядних робіт є створення науково обґрунтованих передумов для забезпечення ритмічної діяльності проектно-вишукувальних організацій по землевпорядкуванню, що досягається шляхом розробки поточних планів. Так, при складанні річного плану землевпорядних робіт створюються умови для диференційованого виконання робіт по кварталах року залежно від конкретних видів і обсягів робіт, спрацьованості інженерно-технічних працівників у трудовому процесі тощо. Це усуває необґрунтовані напруження в роботі, штурмівщину в кінці місяця, кварталу, року.

Правильне планування землевпорядних робіт сприяє також розвитку матеріальної зацікавленості спеціалістів у результатах праці. Виконання планів землевпорядних робіт заохочується у вигляді матеріальних і моральних стимулів. Тому кожен працівник чи

виробничий підрозділ зацікавлені в розробці напружених планів землевпорядних робіт.

Процес планування землевпорядних робіт постійно вдосконалюється. В сучасних умовах найбільш важливим завданням вдосконалення планування є підвищення його наукового рівня, що посилює стабільність економічних нормативів, матеріальну зацікавленість проектних організацій у прийнятті напружених планів, забезпечує їх дієвість. Усе це сприяє підвищенню ефективності землевпорядного виробництва.

6.2.3. Джерела та порядок фінансування землевпорядних робіт

Фінансування робіт із землеустрою здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України, місцевих бюджетів, юридичних осіб, громадян та інших джерел, не заборонених законом (ст. 67 Закону України “Про землеустрій”).

За рахунок коштів Державного бюджету України в порядку, що призначається Кабінетом Міністрів України, фінансуються:

- підготовка документації із землеустрою щодо визначення встановлення в натурі (на місцевості) державного кордону України;
- розробка загальнодержавних і регіональних програм використання та охорони земель;
- розробка проектів законів України, інших нормативно-правових актів з питань землеустрою;
- науково-дослідні роботи та фундаментальні дослідження сфері землеустрою загальнодержавного значення;
- проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного призначення, що мають особливу еколого-оздоровчу, наукову, естетичну та історико-культурну цінність;
- здійснення землеустрою на землях державної власності.

На землях комунальної власності за рахунок коштів місцевих бюджетів фінансуються роботи із землеустрою щодо встановлення в натурі (на місцевості) меж адміністративно-територіальних утворень, складання схем землеустрою, розроблення технік економічних обґрунтувань з використання та охорони адміністративно-територіальних утворень, інвентаризації земель.

Роботи із землеустрою можуть фінансуватися відповідно до укладених договорів за рахунок коштів громадян, юридичних осіб та інших джерел, не заборонених законом.

Фінансування землевпорядних робіт здійснюється банківськими установами. Фінансові відносини між банківськими установами і проектними організаціями по землевпорядкуванню функціонують на підставі відповідних документів, основними з яких є: 1) договір на виконання робіт між замовником і проектною організацією; 2) кошторис витрат; 3) довідка замовника про забезпечення робіт фінансуванням; 4) графік виконання і здачі робіт замовнику. Фінансове планування починають з визначення сум грошових надходжень за рахунок різних джерел фінансування. Фінансування землевпорядних робіт здійснюється за рахунок Міністерства сільського господарства, Державного агентства земельних ресурсів, міністерств, відомств, замовників.

Фінансування проводиться на основі договорів на виконання робіт.

Процес виробництва означає цілеспрямовану трудову діяльність, затрати живої, а також уречевленої в засобах виробництва праці. Оскільки продукцією проектних організацій по землевпорядкуванню є проектно-кошторисна документація, то витрати праці проявляються у вартості цієї продукції, яка визначається кількістю суспільно необхідної праці.

Витрати включають вартість спожитих у виробничому процесі засобів виробництва – засобів праці і предметів праці, тобто витрати минулої, уречевленої праці. Одночасно проектна організація у формі оплати праці виплачує працівникам частину створеної ними в процесі виробництва вартості, а друга частина цієї вартості залишається у розпорядженні суспільства і використовується для дальшого розширення виробництва.

Витрати виробництва госпрозрахункових організацій становлять собівартість продукції, яка є грошовим виразом безпосередніх затрат проектних організацій, пов'язаних з виробництвом і здачею проектно-кошторисної документації. Іншими словами, *собівартість* – це те, в що обходиться даній організації виготовлення проектно-кошторисної документації.

Урахування собівартості різних видів продукції, що виготовляється працівниками проектних організацій по землевпорядкуванню, має важливе значення. Порівняння й аналіз індивідуальних витрат виробництва госпрозрахункових організацій дає змогу правильно

визначити причини, що зумовлюють відхилення індивідуальної собівартості проектної документації від суспільної. Важливого значення категорія собівартості продукції набуває тому, що вона тісно пов'язана з прибутком, який є основою господарського розрахунку, основою утворення фондів економічного стимулювання виробництва. Зниження витрат виробництва проектної документації – основний шлях збільшення прибутку.

Чистий дохід – це різниця між оптовою ціною і повною собівартістю реалізованої продукції. В проектних організаціях **прибуток** складає різниця між вартістю проектно-кошторисної документації, що видається замовникам, і повною собівартістю землевпорядних робіт.

Прибуток є джерелом формування фондів організацій: 1) фонду розвитку виробництва, науки і техніки; 2) фонду матеріального заохочення; 3) фонду соціального розвитку.

Фонд розвитку виробництва, науки і техніки використовується для фінансування капітальних вкладень на впровадження нової техніки, модернізацію, механізацію та автоматизацію устаткування, оновлення основних фондів, придбання транспортних засобів, удосконалення організації виробництва та праці, а також для інших капітальних вкладень на розвиток виробництва, спрямованих на освоєння нових видів робіт, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості, поліпшення якості продукції, підвищення рентабельності виробництва.

Фонд матеріального заохочення використовують:

- на преміювання інженерно-технічних працівників і службовців проектних організацій;
- заохочення працівників, які відзначилися при виконанні особливо важливих видів землевпорядних робіт;
- виплату винагороди працівникам за загальні результати роботи за рік (тринадцята заробітна плата);
- надання одноразової грошової допомоги працівникам.

Фонд соціального розвитку передбачає будівництво і капітальний ремонт житлових будинків і виробничих приміщень для працівників проектної організації, а також поліпшення культурно-побутового обслуговування інженерно-технічних працівників і службовців.

6.2.4. Система і порядок оплати праці

Одним із факторів зростання продуктивності праці в землепорядкуванні є вдосконалення організації її оплати залежно від кількісної і якісної характеристики. Організація найбільш ефективної оплати праці потребує вмілого поєднання централізованого регулювання заробітної плати з широкими правами і самостійністю виробничих колективів на основі економічного закону розподілу по праці.

Правильна організація оплати праці залежить від дотримання таких основних *принципів економічного закону розподілу по праці*, як:

- забезпечення науково обгрунтованої диференціації заробітної плати, що створює оптимальні умови для рівної оплати за рівну працю;
- встановлення і постійне дотримання оптимального рівня мінімальної заробітної плати, достатнього не тільки для компенсації затрат по відтворенню робочої сили, але й для всебічного розвитку особистості;
- постійне зростання загального рівня заробітної плати всіх категорій працівників, що є необхідною умовою для безперервного підвищення їх матеріального добробуту;
- випередження темпів росту продуктивності праці порівняно з темпами росту заробітної плати, що створює міцну економічну основу для розширеного відтворення.

Відображення названих вимог закону розподілу по праці в заробітній платі практично здійснюється через норми праці, тарифну систему, форми і системи оплати, які виступають як головні елементи організації оплати праці.

Загальні принципи організації оплати по праці зводяться до вимог:

- ♦ збільшення оплати праці повинно прямо і безпосередньо бути пов'язаним зі збільшенням продуктивності праці, ступенем участі працівника у підвищенні ефективності виробництва;
- ♦ система оплати праці має бути гнучкою і вільною, щоб була можливість одразу відрізнити прояв ініціативи та самостійності і відповідною винагородою стимулювати працівника до подальшої роботи в цьому напрямі;
- ♦ система нарахування заробітної плати повинна бути настільки простою і ясною, щоб зв'язок між продуктивністю і заробітною платою

міг бути доступним розумінню кожного працівника.

Розподіл по праці на державних підприємствах, зокрема в проектних організаціях по землевпорядкуванню, здійснюється у формі заробітної плати. **Заробітна плата** – це частина національного доходу, виражена у грошовій формі і встановлена в плановому порядку, яка надходить працівникам на цілі особистого споживання і ділиться пропорційно кількості і якості праці, затраченої кожним працівником у суспільному виробництві. Такий розподіл по праці здійснюється у відповідній формі оплати праці.

Основними формами заробітної плати є **відрядна і погодинна**. При **відрядній формі** зарплати її розмір встановлюється безпосередньо залежно від кількості виробленої продукції певної якості. При **погодинній** зарплаті її розмір визначається залежно від кількості фактично відпрацьованого часу і кваліфікації працівника. Обидві форми зарплати є засобом підвищення продуктивності праці.

Вибір форм заробітної плати обґрунтовується різними умовами, однією з яких є можливість нормування праці. Загальноприйнято, що на роботах, які легко піддаються нормуванню, доцільно застосовувати відрядну форму оплати праці. Це стосується вишукувальних робіт по землевпорядкуванню, які більшою мірою піддаються технічному нормуванню, ніж проектні. Під час виконання проектних робіт досить важко виділити тривалість основного оперативного часу, який в кожному конкретному випадку перекривається за рахунок інших видів затраченого часу. Тому при виконанні проектних робіт по землевпорядкуванню застосовують погодинну оплату. Слід зазначити, що останню застосовують і при виконанні вишукувальних робіт.

Залежно від цих форм зарплати існують різні системи оплати праці. Так, відрядна форма зарплати може проявлятися у вигляді простої відрядної, відрядно-преміальної, відрядно-прогресивної, акордної систем та ін. Відрядна форма зарплати буває індивідуальною і колективною. Погодинна форма зарплати також застосовується у вигляді різних систем: простої погодинної і погодинно-преміальної.

Для оплати праці спеціалістів виробничого складу, які виконують роботи відрядно, проводиться визначення годинної розрахункової ставки відповідного працівника, яку обчислюють шляхом ділення місячної розрахункової ставки на середню тривалість робочого часу в годинах за місяць. Годинні розрахункові ставки, заокруглені з точністю до десятої частини копійки, характеризують розряд виконуваної роботи, який встановлюється у зростаючому порядку.

Заробітну плату при відрядній оплаті праці розраховують за формулою:

$$Z_e = \frac{C \times D_\phi \times P_n}{D_{p,m} \times 100\%}, \quad [6.2.1]$$

де Z_e – заробітна плата при відрядній оплаті праці, грн;

C – розрахункова місячна ставка спеціаліста, грн;

D_ϕ – фактична кількість робочих днів спеціаліста у звітному місяці;

P_n – продуктивність праці спеціаліста за звітний місяць, %;

$D_{p,m}$ – кількість робочих днів за відповідний місяць.

При погодинній оплаті праці встановлені місячні посадові оклади, які залежать від займаної посади, рівня кваліфікації спеціаліста.

Керівникам проектних організацій надано право встановлювати спеціалістам, які мають вчений ступінь, посадові оклади як для керівних і наукових працівників науково-дослідних інститутів. При цьому стаж науково-педагогічної роботи їм зараховується з моменту присудження вченого ступеня. Залучаючи висококваліфіковані наукові кадри для роботи в проектних організаціях, необхідно зараховувати їх на такі посади і доручати їм такі роботи, де найбільш повно може бути використана їх наукова кваліфікація.

При погодинній формі оплати праці розмір заробітної плати визначають за формулою:

$$Z_n = \frac{O}{D_{p,m}} \times D_\phi, \quad [6.2.2]$$

де Z_n – заробітна плата при погодинній формі оплати праці, грн.;

O – місячний посадовий оклад спеціаліста, грн.;

$D_{p,m}$ – кількість робочих днів за відповідний місяць;

D_ϕ – фактична кількість робочих днів спеціаліста у звітному місяці.

Розмір заробітної плати для всіх категорій працівників проектної організації по землевпорядкуванню встановлений в плані по праці, виходячи з річного обсягу землевпорядних робіт, які виконуються власними силами.

При плануванні фонду заробітної плати визначають *основну і додаткову* заробітну плату. *Основна заробітна плата* включає оплату коштів за відрядно і погодинно виконану роботу, преміальні доплати, а також оплату простоїв, за винятком тих, що пов'язані з

несприятливими погодними умовами при виконанні польових землевпорядних робіт.

Додаткова заробітна плата включає кошти на оплачувані відпустки, виплати за роботу у вихідні дні, виплати за виконання державних і громадських обов'язків, простої, що пов'язані з несприятливими погодними умовами, а також на доплату керівникам груп, за керівництво колективами підрозділів.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Що таке праця робітника?
2. Вкажіть сутність нормування праці.
3. Які структурні елементи затрат робочого часу?
4. Вкажіть джерела фінансування землевпорядних робіт.
5. Вкажіть принципи організації оплати праці.

6.3. ОБЛІК І ЗВІТНІСТЬ У ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ ОРГАНАХ

Ключові поняття:

- * *оперативно-технічний облік ;*
- * *табель;*
- * *бухгалтерський облік;*
- * *звітні документи;*
- * *статистичний облік;*
- * *звітна документація*

6.3.1. Зміст і призначення обліку

Землевпорядне виробництво немислиме без правильно організованого і системного обліку, який ведеться з метою контролю і керівництва виробничими процесами. Облік в проектних інститутах по землевпорядкуванню є складовою і невід'ємною частиною народногосподарського обліку, який включає оперативнотехнічний, бухгалтерський і статистичний види обліку. Ці три види обліку мають прояв і в землевпорядному виробництві.

Завдання оперативнотехнічного обліку полягає у постійній реєстрації і підведенні підсумків даних оперативнотехнічного характеру як окремих виконавців, так і проектної організації в цілому. Оперативнотехнічний облік включає дані про виконання виробничих завдань, стан продуктивності праці, затрати часу, кількість витрачених засобів, терміни і якість виконаних робіт. Матеріали оперативнотехнічного обліку використовують для складання звітів про виконання робіт.

технічного обліку є вихідними даними для бухгалтерського і статистичного обліку.

Бухгалтерський облік безперервно відображає у грошовій формі стан і використання господарських засобів, характер і обсяг операцій, фінансові результати виробничої діяльності проектних організацій по землевпорядкуванню. Особливістю бухгалтерського обліку є подвійний запис рахунків. Так, на підставі офіційних документів (табель, рахунок, фактура, ордер) суму кожної господарської операції записують у дебеті одного рахунку і в кредиті іншого. Періодично ці записи сумують у балансах та інших звітних формах. Бухгалтерський облік у проектних організаціях по землевпорядкуванню ведуть за єдиною формою і правилами.

Статистичний облік є основним видом народногосподарського обліку. Його ведуть з метою розробки, аналізу і своєчасного подання органам державного планування і управління науково обґрунтованих статистичних даних про результати господарської діяльності виробничих колективів. Статистичний облік забезпечує організацію обліку в країні зверху донизу за єдиною системою та методологією. На відміну від оперативного-технічного і бухгалтерського обліку, які враховують окремі види виконуваних землевпорядних робіт, статистичний облік відображає масові факти землевпорядного виробництва. Його суть полягає у зведенні, групуванні й аналізі даних оперативного-технічного і бухгалтерського обліку з метою виявлення взаємозв'язку і закономірностей розвитку всіх сторін землевпорядного виробництва. Так, *оперативно-технічний облік в проектних організаціях по землевпорядкуванню дає дані по виконану роботу, бухгалтерський облік – про заробітну плату інженерно-технічних працівників, а статистичний – про стан всіх сторін виробничої діяльності колективу в цілому.*

Основними документами первинного обліку робіт в проектних організаціях по землевпорядкуванню є особова погодинна картка обліку часу і якості робіт та пооб'єктна картка виконання робіт. В особовій картці обліку часу і якості виконання робіт вказують вихідні дані про виконавця, назву об'єкта, види і стадії виконуваних робіт, кількість заданих і фактично затрачених днів, вартість планової і фактично виконаної роботи, визначають виконання норми виробітку і оцінюють якість роботи в *балах* при поточному і приймальному контролі.

У процесі виконання робіт виконавець веде облік робочого часу у *спеціальному таблиці*, який міститься на зворотному боці особової

картки (табл. 11). Такий облік ведуть за фактичними днями роботи у даному місяці (по датах) у розрізі видів землевпорядних робіт, передбачених в особовій картці. При цьому ведуть облік усіх календарних днів місяця з поділом їх на робочі і неробочі. До робочих відносяться дні, зайняті безпосередньою роботою, переїздами, нарадами, курсами тощо. Неробочими вважаються дні відпусток, вихідні, дні хвороби, прогули.

Керівник виробничого підрозділу, який здійснює поточний контроль виконання запланованих на місяць обсягів робіт, контролює також ведення *табеля* обліку робочого часу, щоб виконавець не допускав переключень в обліку фактичних днів роботи.

Одним із документів обліку виконаних землевпорядних робіт є *акт готовності проектних і вишукувальних робіт (форма № 4)*. Його складають за закінченими проектні і вишукувальні роботи по об'єкту або по етапах робіт. Вказівки щодо віднесення землевпорядних робіт в цілому на об'єкт або етапи розробляються головним проектним інститутом по землевпорядкуванню.

Акт готовності проектних і вишукувальних робіт складають у 5-денний термін з дня завершення всіх робіт або етапу робіт, не чекаючи закінчення звітної місяця. Акт готовності робіт складають представники проектної організації і замовника. При неявці представника замовника у встановлений час проектна організація має право оформити односторонній акт готовності робіт, який є обов'язковим документом і для замовника.

6.3.2. Форми, строки, порядок складання та подання звітів у вищі органи

Поряд з обліковими документами у проектних організаціях по землевпорядкуванню ведуться також *звітні документи*. Форми і зміст звітних документів встановлюються державою, а їх ведення і подання вищим органам суворо контролюється.

Для складання поточних і річних звітів по землевпорядкуванню затверджені такі форми статистичної звітності: № 2-зем і № 4-кс (табл. 14). Ці форми звітності подаються проектними організаціями по землевпорядкуванню вищим організаціям у встановлені терміни: за місяць, квартал, рік.

Основною ланкою в системі звітності по землевпорядкуванню є *звітна документація*, яка складається щомісячно у виробничих підрозділах проектних організацій. Таким документом є звіт про

виконання плану робіт за місяць, в якому на підставі особових карток спеціалістів записують обсяг виконаних робіт, показники виконання плану робіт та якості праці, а також дані про кількість робочих і неробочих днів. Звіт складають щомісячно наростаючим підсумком, що дає наочне уявлення про хід виконання виробничої програми кожним підрозділом.

Дані місячної звітності виконання землевпорядних робіт є важливим документом для оперативного управління виробництвом, оскільки розкривають позитивні і негативні сторони поточного планування, розстановлення кадрів і контролю за їх діяльністю.

Наприкінці року проектні організації звітують про виконання плану проектно-вишукувальних робіт. Річний звіт складають з таблиць з цифровими показниками виконання плану землевпорядних робіт і пояснювальної записки. Табличні дані звіту включають такі документи:

- 1) звіт про виконання плану проектних і вишукувальних робіт по землевпорядкуванню (форма № 2-зем);
- 2) довідку № 1 про наявність кадрів на початок року;
- 3) довідку № 2 про рух кадрів за рік;
- 4) довідку № 3 про наявність і потребу в автотранспорті, обладнанні, інструментах та матеріалах на рік;
- 5) довідку № 4 про забезпечення житловою площею і оздоровлення працівників за рік;
- 6) довідку № 5 про стан робіт по геоботанічних обстеженнях;
- 7) довідку № 6 про стан робіт по бонітуванню ґрунтів і економічній оцінці земель;
- 8) довідку № 7 про стан робіт по внутрігосподарському землевпорядкуванню;
- 9) довідку № 8 про наявність проектно-кошторисної документації для здійснення протиерозійних і культуртехнічних заходів;
- 10) довідку № 9 про наявність планово-картографічних матеріалів;
- 11) довідку № 10 про стан робіт по ґрунтових обстеженнях.

Серед цих документів найбільш важливе значення мають дані про виконання плану проектних і вишукувальних робіт (табл. 16), які характеризують види та етапи (стадії) робіт, їх обсяги й вартість за планом на рік і фактичне виконання.

Пояснювальна записка до річного звіту дає обґрунтування виконання плану робіт за основними їх видами, стадіями та етапами, розкриває причини їх виконання, аналізує вартісні і натуральні

показники річного плану робіт. В пояснювальній записці також детально висвітлюють заходи щодо підвищення якості робіт, продуктивності праці, наукової організації праці, матеріально-технічного забезпечення, охорони праці і техніки безпеки тощо.

Річні звіти про виконання плану робіт проектні організації по землевпорядкуванню подають Інституту землеустрою НААН України та у Державне агенство по земельних ресурсах до 1 лютого.

Дані річної звітності про виконання землевпорядних робіт дають змогу аналізувати і контролювати виконання планів робіт, не допускаючи порушень планового ведення землевпорядного виробництва.

Подумайте над запитаннями самостійно

1. Яке завдання обліку в проектних організаціях?
2. Вкажіть види обліку земель.
3. Які основні документи первинного обліку?
4. Вкажіть табличні дані річного звіту проектних організацій.
5. Вкажіть значення звітності у проектних організаціях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабміндра Д. Формування інвестиційних чинників раціонального землекористування у Запорізькій // Землевпорядний вісник. – 2009. – № 3. – С. 39–42.
2. Волков С. Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства : 2 т. – М. : Колос, 2001. – Т. 1. – 2001. – 495 с.
3. Гендельман М.А. Землеустроительное проектирование / Гендельман М. А., Заплетин В. Я., Шулейкин А. Д. / Под ред. М. А. Гендельмана. – М.: Агропромиздат, 1986. – 511 с.
4. Горлачук В.В. Особливості землеустрою фермерських земель-володінь: Методичні рекомендації. – Львів, 1996. – 120 с.
5. Гнаткович Д.І. Організація і планування робіт по землевпорядкуванню. – Львів: Світ, 1992. – 216 с.
6. Гуцуляк Ю. Основні засади впорядкування еколого-ландшафтної та економічної типології земель // Землевпорядний вісник. – 2008. – № 6. – С. 44–50.
7. Про землеустрій: Закон України за станом на 22 травня 2003 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003. – 120 с.
8. Про державний контроль за використанням та охороною земель: Закон України за станом на 19 червня 2003 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003.
9. Про особисте селянське господарство: Закон України за станом на 15 травня 2003р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003. – 23 с.
10. Про охорону земель: Закон України за станом на 19 червня 2003 р. / Верховна рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003. – 23 с.
11. Про фермерське господарство: Закон України за станом на 19 червня 2003 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003. – 23 с.
12. Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв): Закон України за станом на 05 червня 2003 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003. – 23 с.
13. Земельний кодекс Ураїни: Науково-практичний коментар / За ред. В.І. Семенчука. – К.: Видавничий Дім “Ін Юре”, 2003. – 676 с.

-
-
14. Кондратенко К.Я., Казьмір П.Г., Куліковський Б.Б., Суботський В. П. Землевпорядне проектування: Методичний поради́ник. – Немішаєве: НМЦ, 1998. – 68 с.
15. Землеустроительное проектирование / Под ред. В.Д. Кирюхина. – М.: Колос, 1976. – 527 с.
16. Бурихин Н.Н., Цфасман Я.М., Козлов В.Г. и др. Землеустроительное проектирование. – М.: Агропромиздат, 1986. – 384 с.
17. Казьмір П. Т. Організація території фермерського господарства. – Дубляни, 1997.
18. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Методика виконання розрахунково-графічних робіт та курсових проєктів: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005. – 150 с.
19. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Реформування земельних відносин в Україні: Навчальний посібник. – Рівне: РДГУ, 2000. – 124 с.
20. Кравченко М.С. Землеробство: Підручник. – К.: Либідь, 2002. – 494 с.
21. Куксін М.В. Створення і раціональне використання культурних пасовищ. – К.: Урожай, 1973. – 276 с.
22. Конституція України / Відомості Верховної Ради України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 1996. – № 30.
23. Леонтьев В.М. Основи землеробства і кормовиробництва / В.М. Леонтьев, І.П. Карнаухов, Д.А. Іванов. – К.: Урожай, 1965. – 422 с.
24. Маслов А.В. Геодезические работы при землеустройстве / А. В. Маслов, Г. И. Горохов. – М.: Недра, 1976. – 256 с.
25. Кравченко В.П., Герасименко П.І., Порідкий Г.А. Меліорація з основами геодезії. – К.: Вища школа. Головне видавництво, 1983. – 264 с.
26. Мисик Г. А. Основи меліорації і ландшафтознавства / Г.А. Мисик, Б.Б. Куліковський. – Немішаєве: НМЦ, 2006. – 68 с.
27. Новаковський Л. Я. Справочник по землеустройству / Л.Я. Новаковський, В.М. Буленок, Ю.М. Вагин. – К.: Урожай, 1989. – 352 с.
28. Новаковський Л.Я. Основні положення концепції розвитку земельної реформи в Україні / Л.Я. Новаковський, А.М. Третяк. – К.: ІЗУ УААН, 2000.
29. Новаковський Л.Я. Соціально-економічні проблеми сучасного землекористування / Л.Я. Новаковський, М.А. Олещенко. – К.: Урожай, 2009. – 274 с.

-
-
30. Організація і планування виробництва на сільськогосподарських підприємствах. – К.: Урожай, 1999. – 352 с.
31. Пастернак В. І. Землевпорядне проектування: впорядкування території багаторічних плодючих насаджень: Навчальний посібн. / В.І. Пастернак, З.П. Флекай. – Львів: Априорі, 2005. – 124 с.
32. Обласов В.І., Балик Н.Г. Протирозійна організація території: Навчальний посібник. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 215 с.
33. Про затвердження мінімальних розмірів земельних ділянок, які утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства, що успадковується: Постанова / Кабінет Міністрів України: за станом на 10 грудня 2003 . – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2003.
34. Шумлянський В.С.Робоче проектування в землеустрої: Конспект лекцій. – Немішаєве: НМЦ, 2005. – 58 с.
35. Романовська Д. Визначення інвестиційної привабливості сільськогосподарського землекористування у межах адміністративно-територіальних утворень // Землевпорядний вісник. – 2009. – № 12.– С. 32–36
36. Романовська Д. Еколого-економічна оцінка придатності земель як фактор інвестиційної привабливості сільськогосподарського землекористування // Землевпорядний вісник. – 2008. – № 4. – С.36–39.
37. Світличний О.О. Основи ерозієзнавства: Підручник / О.О. Світличний, С.Г. Чорний. – Суми: ВТД Університетська книга, 2007. – 266 с.
38. Тібілова Л. М. Впорядкування території зрошувальних культурних пасовищ: Навчальний посібник. – Львів: Львів. с.-г. інститут, 1992. – 90 с.
39. Ярош Ю.М., Трусів Б.А. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції: Навчальний посібник для аграрних вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації. – К.: Український Центр духовної культури, 2005. – 524 с.
40. Третяк А.М. Основи організації ефективного раціонального використання землі фермерськими господарствами. – Чернівці: Вид. "Від Дністра до Карпат", 1992.
41. Третяк А.М., Землеустрої землекористувань асоціацій особистих селянських і фермерських господарств: методичні рекомендації / А. М. Третяк, Н.В. Кузін. – К.: ІЗУ УААН, 2003. – 55 с.
42. Третяк А. М. Наукові основи землеустрою: Навчальний посібник. – К.: ТОВ ЦЗРУ, 2002. – 342 с.

43. Третяк А.М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування / А. М. Третяк, В. М. Другак. – К.: ЦЗРУ, 2003. – 337 с.

44. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навчальний посібник. – К.: ІЗУ УААН, 2006. – 528 с.

45. Третяк А.М. Оцінка впливу складу угідь на екологічну стабільність території: Методичні рекомендації. – К.: ІЗУ УААН, 2003.

46. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: еколого-ландшафтне землевпорядкування сільськогосподарських підприємств: Навч. пос. – К.: ІЗУ УААН, 2003.

47. Третяк А.М. Другак В.М., Третяк Р.А., Гунько Л. А. Землеустрій землі користувачів асоціацій особистих селянських і фермерських господарств: Методичні рекомендації. – К.: Аграрна наука, 2007. – 120 с.

48. Третяк А.М. Другак В.М., Третяк Р.А. Метод еколого-економічної класифікації придатності земель для вирощування основних сільськогосподарських культур. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 9598 від 29.03.2004.

49. Ходаківська О. Роль органічних добрив у поліпшенні екологічного стану та підвищенні родючості радіоактивного забруднення ґрунтів // Землевпорядний вісник . – 2010. – № 1. – С.18–22.

Навчальне видання

**Тетяна Семенівна Одарюк
Неля Григорівна Русіна
Тетяна Іванівна Басенюк**

ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

Навчальний посібник

Українською мовою

Відповідальний за випуск *Б. Куліковський*

Редактор *Н. Цибенко*
Комп'ютерна верстка *Т. Кудін*
Дизайнер *І. Понайда*

Підписано до друку 23.11.2010 р.

Умов. друк. арк. 12,1

Наклад 800 прим. Зам. № 473

Редакційно-видавничий відділ
Наукметодцентру
Міністерства аграрної політики України
Технікумівська, 1, смт Немішаєве
Бородянського Київської
т/ф (04577) 41-2-69

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 2435