

тва / В.А. Горохова, Л.Г. Тубольцев // Фундаментальные и прикладные проблемы черной металлургии: сб. научн. тр. – Дніпропетровськ: ІЧМ НАН України, 2010. – Вип. 22. – С. 329–339.

9. Охрана труда. Информационный ресурс. Кислородно-конвертерное производство стали [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: http://ohrana-bgd.ru/metal/metal2_01.html

10. Тарасов В.К. Про підвищення техногенної безпеки конвертерного виробництва / В.К. Тарасов, Ю.В. Куріс, В.Р. Румянцев, І.О. Ткаліч // Металургія. 2019. – №1 (41). – С. 113–117.

11. Бринза В.Н., Зиньковский М.М. Охрана труда в черной металлургии. – М.: Металлургия. – 1985. – 192 с.

12. Бойченко Б.М. Конвертерное производство стали: теория, технология, качество стали, конструкции агрегатов, рециркуляция материалов и экология / Б.М. Бойченко, В.Б. Охотский, П.С. Харлашин. – Дніпропетровськ: Дніпро-ВАЛ, 2004. – 454 с. – ISBN 966-7616-47-9.

13. Тарасов В.К. Безпека технологічних процесів і обладнання: навч. посібн. / В.К. Тарасов. – Запоріжжя: ЗДА, 2005. – 164 с.

14. Гічов Ю.О. Вторинні енергоресурси промислових підприємств. Частина II: конспект лекцій/ Ю.О. Гічов. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2012. – 54 с.

15. Захист від іонізуючого випромінювання [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://sites.google.com/site/ionizuueviprominuvanna/zahist-vid-ionizuucogo-viprominuvanna>

Рукопис подано до редакції 30.03.2021

УДК 528.4

О. І. РИБІНА, канд. екон. наук, доц.

Сумський національний аграрний університет

ДО ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОГНОЗНИХ, ПРОЄКТНИХ ТА ВИШУКУВАЛЬНИХ РОБІТ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Мета. Сучасний період розвитку суспільства визначається як період перетворення економічних відносин, зміни суспільно-економічної формації. Основною ознакою цього процесу є виникнення різних форм власності на землю та інші засоби виробництва, а також становлення та розвиток раціональних форм господарювання в усіх сферах економіки, в тому числі й землевпорядкування. У зв'язку з різноманітністю організаційно-виробничих землевпорядних структур особливої актуальності набувають проблеми організації та планування проєктно-вишукувальних робіт. Мета цієї статті полягає у розвитку теоретичних засад та науково-методичних підходів до організації та планування проєктно-вишукувальних робіт на основі узагальнення наукових напрацювань із цього питання у вітчизняній і закордонній науковій літературі.

Методи дослідження. У статті використано такі загальнонаукові методи пізнання, як: індукція та дедукція, синтез та аналіз, абстрагування та конкретизація, логічне узагальнення.

Наукова новизна. Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в тому, що набули подальшого розвитку теоретичні засади організації та управління виробництвом прогнозних, проєктних та вишукувальних робіт із землеустрою.

Практична значимість. Результати цієї роботи мають практичне значення та можуть використовуватись не лише проєктними організаціями, а й при розробці навчально-методичного забезпечення дисциплін «Організація геодезичних та землевпорядних робіт», «Економіка землекористування і землевпорядкування» і т.п.

Результати. За результатами виконаних досліджень обґрунтовано, що землевпорядкування – система заходів щодо раціонального використання, обліку, оцінки та поліпшення земель. Ці заходи здійснюються відповідно до землевпорядних проєктів. Систематизовано процеси організації прогнозних та проєктних робіт із землеустрою, виявлено особливості управління зазначеними видами робіт. Розглянуто можливості організації та управління виробництвом вишукувальних робіт із землеустрою на прикладі коригування топографічного матеріалу.

Ключові слова: вишукувальні роботи, прогнозні та проєктні роботи із землеустрою, геодезія, стадії землевпорядного процесу.

doi: 10.31721/2306-5451-2021-1-52-25-29

Проблема та її зв'язок з науковими і практичними завданнями. Землевпорядкування – це різноманітна багатогранна діяльність функціональної системи використання земель. Землевпорядкування функціонує, як проміжна діяльність по організації використання земель шляхом розробки та здійснення землевпорядних проєктів, що є результатом землевпорядного проєктування. Слід зазначити, що землевпорядний процес включає ряд стадій, і однією з основних є саме розробка та обґрунтування проєкту, що відбиває ті зміни, через які проводиться землевпорядкування на даному об'єкті. При землеустрої виконуються землевпорядні роботи, що пов'язані з вивченням, аналізом, використання земельних ресурсів. На їх основі відбувається проєкту-

вання організації території. Землевпорядні роботи базуються на трьох основних складових: технічна; економічна; юридична.

При цьому слід зазначити, що до технічної відносяться вишукувальні землевпорядні роботи, проєктний, перенесення проєкту в натуру; до економічної – агроекономічне, економічне обґрунтування проєктів та визначення економічної ефективності запроєктованих заходів; до юридичної – розгляд, погодження та затвердження проєктів та іншої землевпорядної документації. Все вишукувальні роботи діляться на польові та камеральні. Польові роботи – це вишукувальні роботи, що виконуються безпосередньо на об'єкті проєктування, в полі на місцевості. До польових робіт відносяться:

- обстеження земель;
- коригування планово-картографічних матеріалів;
- перенесення проєкт в натуру.

Головне завдання польових робіт полягає в проведенні польового землевпорядного обстеження з метою встановлення в натурі фактичного стану угідь, їх контурів, теперішньої організації території, виявлення характеру сучасного і перспективного напрямку використання кожної ділянки землі.

Камеральні роботи – це роботи по обробці вишукувальних матеріалів, проєктованій території, оформлення документації, а також в процесі камеральних робіт вивчаються, оцінюються, систематизуються матеріали для розробки схем проєктів, робочих проєктів і оформлення землевпорядних документів. За результатами землевпорядних вишукувань складається завдання на проєктування.

Проєктні роботи діляться на складання проєктів: ескізного та технічного. Кожен з етапів включає елементи вивчення об'єкта проєктування. Складання проєкту землеустрою полягає в детальній розробці порядку використання землі за цільовим призначенням з відбиттям на планово-картографічному матеріалі меж землеволодінь і землекористувань, а також розміщення складових частин і елементів землеустрою.

При складанні схем, програм, прогнозних розробок землевпорядні роботи поділяються на такі стадії:

- підготовчі роботи;
- розробка проєктних рішень;
- техніко-економічне обґрунтування проєкту;
- розгляд, погодження та затвердження схем, програм, технічних розробок;
- виготовлення проєктної документації.

Тому виникає необхідність дослідження проєктних документів у землеустрої.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання організації та управління проєктно-вишукувальними роботами є предметом дослідження вітчизняних і закордонних науковців [1-6]: Лазаревої О. В., Ількова Є. Ю., Третьяка А. М., Балакірського В. Б., Червоного В. М., Петренко О. Я., Гарбуз М. М., Левитської Т. І. та інших. Вивчення та узагальнення досліджень, в яких розглядаються питання організації вишукувальних робіт із землеустрою засвідчили, що наразі відсутній системний підхід до їх узагальнення.

Постановка задачі. Для реалізації мети в роботі були поставлені наступні завдання:

- проаналізувати прогнозні роботи із землеустрою;
- дослідити процес організації та управління виробництвом проєктних робіт із землеустрою;
- розглянути можливості організації та управління виробництвом вишукувальних робіт із землеустрою на прикладі коригування топографічного матеріалу.

Викладення матеріалу та результати. Виходячи із завдань, встановлених перспективних термінів, детального опрацювання вирішуваних питань, проєктні документи заведено поділяти на прогнозні та проєктні. У землеустрої до робіт прогнозного характеру можна віднести розробку генеральних схем планування території, генеральних планів областей, районів, схем землеустрою адміністративно-територіальних одиниць і т. д. До проєктних робіт відносяться проєкти внутрішньогосподарського і міжгосподарського землеустрою, робочі проєкти щодо докорінного поліпшення земель, посадці полезахисних лісових смуг і ін.

При розробці документів прогнозного і проєктного характеру використовуються планові матеріали знімання і коригувань, ґрунтових, геоботанічних та інших видів спеціальних обстежень, що заведено відносити до категорії вишукувальних робіт.

В основі організації робіт повинні лежати загальні принципи та методи організації праці та управління виробництвом, але мають бути враховані особливості проєктних та вишукувальних робіт із землеустрою. При цьому основне завдання полягає в забезпеченні високої якості робіт, виконання їх у встановлені терміни при найменших затратах праці та коштів.

Слід зазначити, що у зв'язку зі складанням довгострокових стратегічних планів розвитку країни та адміністративних одиниць виникла необхідність в прогнозуванні використання земельних ресурсів. Ця задача вирішується при складанні генеральної схеми використання та охорони земельних ресурсів на тривалу перспективу. Схема може бути розроблена за взаємопов'язаними етапами.

Організацію прогностичних робіт із землеустрою розглянемо на прикладі складання схеми землеустрою адміністративно-територіальної одиниці. Організація будь-якої роботи, а особливо з розробки схем використання земель, пов'язана з формуванням спеціального підрозділу відповідно до обсягу, змісту, термінів початку і закінчення роботи, встановленими в наряді-замовленні. Для розробки схеми землеустрою доцільно створювати проєктні групи в складі чотирьох – шести осіб (двох – чотирьох землевпорядників, одного агронома-економіста, в необхідних випадках залучають фахівців).

Колективний характер праці вимагає, щоб при формуванні в проєктній групі зверталася увага не тільки на кваліфікацію і досвід фахівців, але і на їх психологічну сумісність. Керівник групи перед початком робіт має проводити організаційно-технічну підготовку, що включає підбір і вивчення, методичних та інструктивних матеріалів, літературних джерел, нормативів з праці для виконання окремих частин (стадій) схеми, встановлення потреби у використанні планово-топографічного обстежуваного матеріалу, визначення потреби в технічних засобах і креслярських приладах для виконання робіт.

Виходячи з планових витрат праці, на основі вивчення методичних та інструктивних вказівок, керівнику групи доцільно в письмовій формі уточнювати зміст робіт, склад продукції, що здається замовнику, і, за вказівкою керівництва проєктної організації, погоджувати їх із замовником. Такий організаційний захід необхідно робити тому, що в практиці планований обсяг праці іноді не відповідає зазначеному в методичних і інструктивних вказівках.

Складання схеми можна поділити на такі стадії:

- підготовчі роботи;
- розробка проєктне завдання;
- розробка, узгодження, оформлення справи та графічних документів, експертиза та затвердження схеми;
- розмноження матеріалів схеми для замовника.

Виходячи із завдань на складання схеми, її змісту, нормативів витрат на подібні роботи, керівник групи має встановлювати процентне співвідношення виділених стадій в загальному обсязі робіт і розробляти графік їх виконання за схемою. З графіком мають ознайомитись фахівці групи. За необхідності можуть вносити пропозиції щодо його поліпшення.

Керівник групи відповідно до графіка має довести завдання до кожного фахівця в письмовій формі. Так, підготовчий етап можна поділити на дві частини:

- збір, систематизацію та аналіз топографічного, проєктних матеріалів, матеріалів земельного кадастру, що доцільно доручати землевпорядникам;
- збір, систематизацію, аналіз даних щодо стану та перспектив розвитку сільського господарства і т. д. – агрономам-економістам.

Керівник групи в період виконання фахівцями підготовчих робіт має направляти, координувати їх роботу та одночасно готувати матеріали для розробки проєктного завдання на складання схеми. У розробці є можливість брати участь всім фахівцям групи. Розроблене завдання слід узгоджувати з усіма зацікавленими організаціями, підприємствами. Спільно з замовником воно подається на затвердження. Розрахунок економічної ефективності планованих заходів на перспективу має здійснювати керівником групи з агрономом-економістом.

Всі графічні матеріали (основні, допоміжні) і ілюстрації (схеми, діаграми, графіки, картограми та ін.) для пояснювальної записки мають готувати землевпорядники групи, пояснювальну записку з усіма розрахунками – керівник групи та агроном-економіст.

Слід звернути увагу, що у планах проєктних організацій значну питому вагу займає внутрішньогосподарське землевпорядкування. Цей вид робіт з метою планування, фінансування і розрахунку з замовником розділений на стадії:

перша – підготовчі та дослідницькі роботи;

друга – складання проєкту.

Ці роботи виконуються проєктними групами. Терміни початку і закінчення робіт, визначені ще при складанні плану проєктно-вишукувальних робіт, є відправними в загальній організації виконання цієї роботи. Крім встановлених термінів важливе значення має те, що група протягом року займається декількома об'єктами як в цілому, так і окремо по стадіях, оскільки проєктування здійснюється протягом усього року, а обстеження – тільки в польовий період. Це, своєю чергою, викликає необхідність на певних стадіях роботи застосовувати як колективну, так і індивідуальну форму організації праці.

На організацію виконання робіт значною мірою впливає розташування об'єктів, порядок та час розробки завдань на проєктування тощо. Організація робіт пов'язана зі здійсненням виробничого процесу, що визначається інструкціями, вказівками та порядком здачі робіт замовнику. Як приклад розглянемо в загальному вигляді організацію та управління виробництвом робіт по одному об'єкту з урахуванням колективної форми організації праці. В завданні проєктній групі за об'єктами повинні бути відбиті не тільки показники витрат праці, а й дані конкретні вказівки по утриманню та детальному опрацюванні окремих частин проєкту. Керівнику групи необхідно конкретно представляти зміст і обсяг робіт, розробляти та погоджувати графік їх виконання фахівцями. Це дозволить чітко визначити участь і ступінь завантаженості фахівців проєктної групи, а також загальне просування всього виробничого процесу. Графік є завершальним етапом управлінського рішення керівників групи, здійснення його пов'язано з прийняттям організаційних заходів і контролю за виконанням завдань фахівцями.

Варто зазначити, що проєктні, дослідні та інші види робіт із землеустрою пов'язані з використанням топографічного матеріалу. Зазначений матеріал повинен відповідати фактичному розташуванню і стану використання земельних угідь. Виникає необхідність коригування матеріалів, оскільки по завершенню навіть двох-трьох років він є застарілим. Воно виконується фахівцями, які мають відрядно-преміальну систему оплати праці. Коригування планового матеріалу виконується в межах кожного землекористування, яке виступає як самостійний об'єкт. В завданні повинні бути відбиті основні показники, що характеризують об'єкт робіт (назва господарства, його площа, категорія складності робіт), зміст роботи, норми виробітку, календарні терміни виконання робіт, інструкції, розмір преміального фонду тощо. Коригування може здійснюватися на підготовчу, польову і камеральну роботи.

Спеціаліст (інженер або технік-землевпорядник), отримавши завдання на проведення робіт, вивчає інструкцію, проводить збір необхідних матеріалів, довідок, планового матеріалу, отримує необхідні інструменти, приладдя, бланки, журнали та ін. Усі копії технічних документів (відомість координат і ін.) повинні обов'язково бути звірені та підписані.

При отриманні інструментів і приладдя необхідно переконатися в їх справності та комплектності. Плановий матеріал необхідно проаналізувати на якість його виготовлення, наявність деформації та ін.

На об'єкті фахівець організовує собі приміщення зручне для роботи, розв'язує питання про робітників і проводить з ними інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, навчає їх прийомам виконання робіт.

Успіх роботи залежить від чіткості виконання графіка завдання, розпорядку дня і розподілу обов'язків між робітниками. Перед початком коригування проводять обстеження зовнішніх меж землекористування і території. За необхідності виконавець складає проєкт створення робочого обґрунтування, розробляє порядок і технологію виробництва робіт. У процесі коригування фахівець зобов'язаний систематично здійснювати самоконтроль за якістю робіт, забезпечувати загальну злагодженість в колективі, щодня аналізувати польові матеріали та заповнювати кальку контурів.

Керівник групи систематично має допомагати виконавцям в організації та технічному виконанні робіт. Залежно від її тривалості він щомісяця має здійснювати контроль. Приймаючи виконану роботу має звертати увагу на виправлення недоліків, зазначених в попередніх актах.

У процесі остаточного контролю ведеться коректурний аркуш, на підставі якого складається акт приймання роботи в цілому. Оскільки керівник групи несе відповідальність як і виконавець за якість і терміни виконання робіт, тому він зобов'язаний надавати допомогу виконавцям у вирішенні технологічних і організаційних питань.

Висновки та напрямок подальших досліджень. В процесі дослідження проаналізовано процеси організації прогностичних та проєктних робіт із землеустрою, виявлено особливості управління зазначеними видами робіт. Розглянуто можливості організації та управління виробництвом вишукувальних робіт із землеустрою на прикладі коригування топографічного матеріалу. Визначено, що керівництво прогностичною, проєктною та вишукувальною роботою здійснюється на основі забезпечення скоординованості організації робіт виробництва, планування та управління, роль яких обумовлюється рядом факторів (складністю та обсягами виконання робіт, чисельністю працівників, підрозділів та ін.). Виконання проєктних та вишукувальних робіт зумовлює необхідність відповідної структури управління, планування робіт нормування і досвід роботи. Всі ці елементи є складовою частиною землепорядного виробництва, що включає планово-організаційну діяльність членів суспільства у сфері землеустрою.

Список літератури

1. Лазарева О. В. Організація і управління землепорядним виробництвом. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. 160 с.
2. Ільків С. Ю. Організація і управління виробництвом. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2014. 121 с.
3. Балакірський В.Б., Червоний В.М., Петренко О.Я., Гарбуз М.М. Геодезичні роботи при землеустрої. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. Докучаєва, 2008. 226 с.
4. Третяк А. М. Землепорядне проєктування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій. К. : Вища освіта, 2006. 528 с.
5. Левитская Т. И. Основы геодезии. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. 88 с.
6. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Р.А. Землепорядне проєктування: розроблення проєктів землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж населених пунктів. Херсон: Олді-Плюс, 2017. 180 с.
7. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>
8. Закон України «Про землеустрій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
9. Земельний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
10. Закон України «Про державний земельний кадастр» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>

Рукопис подано до редакції 12.04.2021

УДК 621.929.6:622.781

В. Й. ЗАСЕЛЬСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф., Д. В. ПОПОЛОВ,

І. В. ЗАСЕЛЬСЬКИЙ, кандидати техн. наук, доценти

Технологічний навчально-науковий інститут Державного університету економіки та технологій

М. І. ШЕПЕЛЕНКО, асп., Криворізький національний університет

ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ «РОТОРНИЙ ЗМІШУВАЧ-КОНВЕЄР» ГОРИЗОНТАЛЬНО-НАПРАВЛЕНОЇ ДІЇ

Мета. Основним процесом в технологічних схемах підготовки шихтових матеріалів сучасного металургійного виробництва є процес змішування. Для реалізації процесу змішування може бути застосований роторний змішувач безперервної горизонтально-направленої дії. Метою лабораторних досліджень було отримання лінійної математичної моделі процесу змішування в технічній системі безперервної дії «роторний змішувач-конвеєр», а також визначення її раціональних конструктивних параметрів, що впливають на якість змішування матеріалу.

Методи дослідження. В даній науковій праці представлена методика досліджень, яка включає аналітичний аналіз який виконувався на основі представлення динаміки руху матеріальної точки та твердих тіл, що рухаються в вібраційній горизонтальній площині при їх безпосередній взаємодії. Також застосовано метод планування повного