

Лекція 3

Тема: Організація планування на перспективу розвитку збалансованого використання мисливського господарства. Концепція сталого управління лісами

План

1. Концепція сталого управління лісами, що проголошена на Конференції ООН «Ріо-92».
2. Організація боротьби з шкідниками, хворобами лісу.
3. Організація охорони лісу від пожеж.
4. Технічне нормування як інструмент удосконалення організації праці й планування виробництва

1. Концепція сталого управління лісами, що проголошена на Конференції ООН «Ріо-92».

В Україні склалася нераціональна структура природокористування та управління соціально-економічним розвитком держави, яка є неефективною та екологічно небезпечною. Сформувалася яскраво виражена сировинна спрямованість експорту, що загрожує перетворенню України на сировинний придаток розвинутих країн. 14 Важливими завданнями у цьому плані є: розроблення й впровадження Програми структурної перебудови економіки України до 2030 року; вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління шляхом врахування екологічної складової в політиці, програмах та стратегіях різних галузей господарства; розвиток екологічного підприємництва; розроблення механізму заохочення в усіх галузях економіки та інших видах діяльності, побуті до використання енергозберігаючих технологій; припинення будівництва надпотужних енергогенеруючих агрегатів, відмова від пріоритетного розвитку атомної енергетики; стимулювання зростання обсягів відновлюваних джерел енергії. Важливим є розвиток «зеленої» економіки в контексті сталого розвитку і ліквідації бідності та про необхідність формування інституційних рамок такого розвитку. «Зелена» економіка в контексті сталого розвитку та ліквідації бідності є одним з важливих інструментів забезпечення сталого розвитку, а також може забезпечити різні варіанти формування політики.

Стратегії розвитку «зеленої» економіки в контексті сталого розвитку та ліквідації бідності мають:

- відповідати нормам міжнародного права;
- поважати національний суверенітет кожної країни з урахуванням її національної ситуації, цілей, обов'язків, пріоритетів і можливостей для маневру за трьома аспектами сталого розвитку;
- підкріплюватися сприятливими умовами та ефективно функціонуючими інститутами на всіх рівнях за провідної ролі урядів та за участю всіх відповідних заінтересованих сторін, включаючи громадянське суспільство;
- враховувати потреби країн, особливо тих, що перебувають в особливих ситуаціях;

– сприяти подоланню технологічного розриву між розвинутими країнами і тими, що розвиваються;

– впроваджувати раціональні моделі споживання і виробництва.

1.1. Історія виникнення та становлення концепції сталого розвитку
Збалансований розвиток – шлях збереження планети «Фундаментом міцного миру на всій планеті служить збалансований розвиток. Тому я кажу, що порядок денний з питань збалансованого розвитку – це порядок денний на ХХІ століття». «Конференція Ріо+20 стане однією з найважливіших глобальних конференцій нашої епохи з питань збалансованого розвитку. Завдання Ріо+20 має бути прозорим: створення збалансованої «зеленої» економіки, яка забезпечує охорону навколишнього середовища, сприяючи досягненню Цілей розвитку тисячоліття на основі зростання доходів, забезпечення гідною роботою та ліквідація бідності». Генеральний секретар Організації Об'єднаних Націй Пан Гі Мун 15 Наприкінці першого десятиліття ХХІ століття світові лідери зібралися на сесії Генеральної Асамблеї ООН, щоб обговорити питання, яке хвилює всіх мешканців планети Земля. Адже, залишаючись етнічно, національно різними, народи дедалі більше зближуються, взаємно впливають і залежать один від одного. Багато в чому світова спільнота функціонує і розвивається за певними, спільно визначеними правилами та з використанням спеціально створених міжнародних механізмів.

Глобалізація наче надмічним паском дедалі дужче «стягує» докупи колись розрізнені народи. Скорочуються відстані, спресовується час, у глобальному просторі люди в тісному спілкуванні намагаються будувати своє життя, з тривогою вдивляючись у майбутнє. Стає дедалі очевиднішим, що в глобалізованому світі народи стають заручниками глобальних проблем, які стосуються кожного. Фахівці все ще сперечаються, що в тих проблемах залежить від природного саморозвитку, його циклів, а що – від людей, їхньої діяльності, яка безпосередньо впливає на довкілля. Але безперечним є факт, що самотужки жодна країна сама не впорається з такими проблемами, як кліматичні зміни, вичерпність невідновлюваних ресурсів, особливо енергоносіїв, забруднення повітря і води.

Не можна поодиноці відвернути загрозу руйнівних воєн, приборкати міжнародний тероризм, подолати глобальні епідемії, ВІЛ/СНІД, туберкульоз та інші небезпечні масові захворювання. З моменту прийняття лідерами країн світу Декларації тисячоліття минуло понад десять років. Де перебуває людство, чи наблизилося воно до розв'язання глобальних проблем і досягнення визначених цілей? Документи ООН, національні звіти з людського розвитку свідчать про певні позитивні зрушення, що наближають досягнення цілей розвитку тисячоліття в усьому світі. У той же час є десятки країн, де розвиток залишається надто уповільненим. Зокрема, через нестачу ресурсів та ряд інших причин загальні темпи просування до визначених цілей є неприйнятними, оскільки вони не дають можливості бідним країнам, що розвиваються, не тільки стати в один ряд з розвинутими країнами, а навіть хоч якоюсь мірою наблизитися до них у доступному для огляду майбутньому. Це стосується

мільйонів чоловіків та жінок, дітей, молоді, літніх людей. Глобальні проблеми загрожують людству як покарання за егоїзм сильних та заможних, це і загарбницькі війни, з яких складається майже вся історія людства, і насильство стосовно подібних до себе та до природи. Для глобалізованого світу, в якому народи взаємопов'язані та взаємозалежні, це є вкрай небезпечним. Чи існує вихід? Так, його вбачають у збалансованому розвитку, концепція якого з'явилась як альтернатива сучасному розвитку. Розроблена на основі наукового опрацювання великого масиву емпіричного матеріалу, глибокого аналізу практики та синтезу нових знань, вона стала науковотеоретичним та політичним підґрунтям подальшого розвитку людської цивілізації. Роль головного модератора та координатора відіграла ООН, і в тому є її велика заслуга. Ідею збалансованого розвитку взяли на озброєння у різних країнах, де розробляють стратегії сталого розвитку на глобальному, національному, регіональному, місцевому рівнях управління.

Їхня реалізація у країнах всіх 16 континентів дала позитивні результати, значно поліпшуючи управління в містах і селах і забезпечуючи збалансованість економічного, соціального та екологічного розвитку. Кращі результати досягнуто там, де в розробленні й реалізації стратегій збалансованого місцевого розвитку та розгляді управлінських рішень щодо проблем, що стосуються як спільноти, так і окремої людини, беруть активну участь місцеві громади. У той же час масова і ефективна соціальна мобілізація для збалансованого місцевого розвитку можлива лише за умови усвідомлення широким загалом його концептуальних основ, шляхів реалізації, нормативно-правових, інституційних, матеріальних засад, внутрішніх і зовнішніх політичних та економічних умов. Таким чином, якщо йдеться про розв'язання глобальних проблем, має бути розкрита роль світової співдружності, особливо ООН, її внесок в усвідомлення глобальних загроз та пошук засобів для їх усунення. Разом з тим, потрібно висвітлити власне українську проблематику, стан збалансованості або розбалансованості суспільного розвитку, роль урядових інстанцій, влади в цілому, а також недержавного сектора, громадянського суспільства.

Ідеї створення ідеальної моделі суспільства пропонували ще античні філософи. Так, одна з основних тем вчення Платона (428/7 р. до н. е. – 347 р. до н. е.) – створення «ідеальної», або «справедливої», держави. Не менш відомими є висловлювання учня Платона Аристотеля – автора трактату «Політика» (335–322 до н. е.), який містить початок соціальної та політичної філософії, політології та теорії управління. Роботи Томаса Мора, автора книги «Утопія» (1516 р.) і Томазо Кампанелли, творця «Міста Сонця» (1602 р.) були також присвячені опису ідеальної держави, побудованої на принципах справедливості й сприяння стабільному розвитку суспільства. Збільшення можливостей людини зумовило народження ідеї про необмежене економічне зростання. Першим, хто висловив сумнів щодо ідеї безмежного людського розвитку, був англійський учений, священик, Томас Роберт Мальтус, автор праці «Есе про принципи народонаселення» (1798 р.), в якій він поклав початок теорії про обмеженість природних ресурсів. Однак ідеї Т. Мальтуса випередили свій час, і

тоді їм не приділили потрібної уваги. Кінець XIX – початок XX століть характеризуються появою терміна і теорії «ноосфери». Термін запропонував французький учений Едуард Леруа, а теорію розвинув видатний учений В. І. Вернадський. Теорія ноосфери описує тісну взаємодію людини і природи. Однак, незважаючи на посилення уваги вчених до проблем взаємовідносин людини і природи, жодних змін в людському розвитку, що носить яскравий антропоцентричний характер, не відбулося. Навпаки, антропогенне навантаження на природні екосистеми продовжувало збільшуватися.

Стрімке зростання народонаселення, народжуваності, розвиток атомної промисловості, «зелена революція», гонитва за надприбутком – ось, мабуть, лише деякі моменти людського розвитку, які призвели у XX столітті до катастрофічної експлуатації природних ресурсів. Надмірний вплив на навколишнє середовище ставав дедалі очевиднішим, як і необхідність розв'язання проблем, що виникли. Першою віхою в історії становлення концепції збалансованого розвитку можна вважати Конференцію ООН з проблем навколишнього середовища, що 17 відбулася в Стокгольмі у червні 1972 року.

Саме на Стокгольмській конференції було вперше внесено до міжнародного порядку денного питання про взаємозв'язок між економічним розвитком і погіршенням стану навколишнього середовища. За підсумками конференції було прийнято Декларацію Конференції ООН з проблем навколишнього середовища, яка містила 26 принципів і план дій з 109 пунктів. У принципах вперше було наведено перелік законів з природоохоронної діяльності на державному та міжурядовому рівнях.

Конференція в Стокгольмі поклала початок розвитку природоохоронної політики на державному рівні, а також природоохоронного руху в світовому масштабі. У грудні 1972 року була створена Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП, або United Nations Environmental Program UNEP), яка залишається й сьогодні провідною установою у світі з проблем навколишнього середовища і представлена також і в Україні. Десятьма роками пізніше, у жовтні 1982 року на засіданні Генеральної асамблеї ООН у Вашингтоні було прийнято Всесвітню Хартію природи (The World Charter of Nature Defense), в якій проголошується ряд принципів збереження природи, відповідно до яких будь-яка діяльність людини, що впливає на природу, має бути керованою і оціненою.

У першому з принципів Хартії сказано: «Природу необхідно поважати і не порушувати її основні процеси». У 1983 році Генеральна Асамблея ООН створила Міжнародну комісію з навколишнього середовища і розвитку (МКНСР, або World Commission on Environment and Development WCED). Головою Комісії стає прем'єр-міністр Норвегії Гру Харлем Брундтланд. До завдань Комісії входило розроблення основних принципів, показників збалансованого розвитку, а також глобальної еколого-економічної програми дій. У 1987 році за результатами роботи Комісії Г. Х. Брундтланд була опублікована доповідь «Наше спільне майбутнє» («Our common future»), в якій і

була представлена нова концепція збалансованого розвитку, як альтернатива розвитку, що базується на необмеженому економічному зростанні. У доповіді «Наше спільне майбутнє» було вперше точно визначено поняття збалансованого розвитку, що трактується як розвиток, за якого нинішні покоління задовольняють свої потреби, при цьому не ставлячи під загрозу можливість задовольняти потреби майбутніх поколінь.

Однак офіційне визнання ідеї, сформульованої в доповіді «Наше спільне майбутнє», відбулося лише в 1992 році, на Міжнародній Конференції ООН з Навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро. За підсумками роботи Комісії Г. Х. Брундтланд був прийнятий новий принцип світового розвитку, який одержав назву збалансований (сталий) розвиток (sustainable development). Конференція в Ріо-де-Жанейро стала епохальною в історії людства, в ній взяли участь понад 17 тис. представників з 179 держав. Така безпрецедентна за масштабами та змістом подія стала можливою через стрімке погіршення глобальної екологічної ситуації. За підсумками конференції була прийнята Декларація, яка підтверджувала Декларацію Конференції ООН з проблем 18 навколишнього середовища, прийняту в Стокгольмі 16 червня 1972 року, та містила 27 принципів збалансованого розвитку.

Другим документом, прийнятим на Конференції в Ріо-де-Жанейро, став «Порядок денний на XXI століття» (Agenda 21), в якому кожній країні було рекомендовано розробити національну стратегію збалансованого розвитку з урахуванням необхідних природоохоронних заходів. Подальшими міжнародними подіями, присвяченими проблемам збалансованого розвитку, стали Зустріч на вищому рівні «Планета Земля» + 5 (1997 р., Нью-Йорк), присвячена огляду та оцінці реалізації Порядку денного на XXI століття, і Всесвітній саміт ООН зі сталого розвитку в Йоганнесбурзі (2002 р.), на якому було представлено огляд десятирічного досвіду просування до збалансованого розвитку. За підсумками Йоганнесбурзького саміту було прийнято два документи: Йоганнесбурзька декларація зі збалансованого розвитку та План виконання рішень Порядку денного на XXI століття.

Особливий пріоритет був наданий соціальним проблемам збалансованого розвитку: подоланню бідності, розвитку охорони здоров'я, особливо санітарії, забезпеченню чистою питною водою та ін. Значну увагу було приділено проблемі втрати біорізноманіття. На Йоганнесбурзькому саміті також обговорювали нові проблеми, про які не йшлося на Конференції в Ріо-де-Жанейро, серед яких – торгівля, глобалізація та фінансування збалансованого розвитку. Отже, в кінці минулого тисячоліття людство обрало нову парадигму розвитку – збалансований розвиток. Очевидність нераціональності концепції розвитку в напрямі необмеженого економічного зростання, так само, як і неминучість його катастрофічного кінця, не викликає сумніву. Майбутній розвиток людства передбачатиме збалансовані соціальну та економічну складові з урахуванням можливостей біосфери. Реалізація збалансованого розвитку в рамках концепції є складним фундаментальним завданням, від вирішення якого залежатиме майбутнє всього людства.

2. Організація боротьби з шкідниками, хворобами лісу.

Організація охорони і захисту лісів передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж, незаконних рубок, пошкодження, ослаблення та іншого шкідливого впливу, захист від шкідників і хвороб. Переважна більшість шкідників лісу відноситься до класу комах, у меншій мірі шкодять деякі види кліщів і хребетних тварин. Залежно від характеру живлення шкідники лісу підрозділяються на хвоє – і листогризучих (первинних), пошкоджуючи здорові деревні рослини; стовбурових (вторинних), що пошкоджують вже ослаблені дерева; корневих, або ґрунтових; шкідників плодів і насіння.

Хвоє і листогризучі шкідники особливо різноманітні і численні; включають представників різних видів лісових комах, що живляться листям (хвоєю). У личинковій і дорослій стадіях (імаго) вони ведуть відкритий спосіб життя (тільки деякі у фазі личинки живуть усередині листя), тому на них безпосередньо впливають різноманітні кліматичні фактори. Для одних з хвоє – і листогризучих комах (пильщиків, шовкопрядів, ткачів) характерні великі коливання чисельності; для інших (листоїдів, слоників і ін.) – помірніші; вони утворюють вогнища переважно в молодих насадженнях, парках і полезахисних смугах.



За сприятливих умов шкідники лісу періодично дають спалахи масового розмноження. Кожен спалах займає звичайно 7 поколінь і складається з 4 фаз: початкової (чисельність шкідника дещо збільшується), наростання чисельності (формується вогнища шкідників лісу), власне спалаху (шкідники лісу з'являються в масі і сильно об'їдають крони дерев), кризи (спалах затухає). Під час спалаху масового розмноження хвоє – та листогризучі комахи порівняно в короткі терміни здатні розповсюджуватися на тисячі гектарів і наносити лісам сильні пошкодження, викликаючи втрату приросту, сильне ослаблення і подальше усихання дерев або цілих насаджень. Проти хвоє і листогризучих шкідників, окрім санітарно-профілактичних, застосовують хімічні заходи боротьби. Насадження обробляють інсектицидами, як правило, під час наростання чисельності, коли личинки знаходяться в молодшому віці, менш стійкі до них і коли завдається незначного збитку корисній фауні. З біологічних заходів боротьби застосовують розселення корисних птахів, (розвішування синичників), при створенні нових насаджень вводять до складу чагарникові плодіві деревні породи для кращого приваблюванням їх в ліси, охорону і

розселення лісових мурашок. Розробляються способи використання паразитичних грибів, бактерій, вірусів і інших збудників хвороб.

Стовбурові шкідники лісу дуже численні, відносяться до ряду жуків (це в основному короїди, вусачі, златки, довгоносики), перетинчастокрилих (рогохвости) та метеликів (склівки, та ін.). Як правило, вони ведуть прихований спосіб життя, відкрито живуть лише дорослі комахи (у короїдів вони велику частину життя проводять усередині тканин камбію). Прогризаючи ходи в лубі, камбії і деревині, часто викликають усихання дерев; багато хто проробляє в стовбурах глибокі ходи, знецінюючи деревину. Масові розмноження залежать від життєздатності дерев, насаджень і їх санітарного стану. Стовбурові шкідники заселяють звичайно ослаблені дерева. У насадженнях з погіршеним санітарним станом або розташованих поряд з вогнищами масового розмноження вторинних шкідників нерідко навіть цілком здорові дерева заселяються ними. Заходи боротьби переважно профілактичні: лісогосподарські заходи, що підвищують біологічну стійкість насаджень (створення змішаних культур з підліском, підбір порід відповідно до місцевих кліматичних і ґрунтових умов, стійких до хвороб і шкідників, правильний вибір системи рубок, дотримання санітарних правил і т.д.), своєчасне очищення місць рубок від порубкових залишків та ін. Ефективне викладення ловчих дерев в насадженнях, для чого використовують ті, що повалило вітром, бурею, снігом, хворі і сильно ослаблені дерева, на які приваблюють шкідників, літаючих весною (за місяць до початку льоту) і влітку (безпосередньо перед початком льоту або при появі перших жуків).

До кореневих шкідників лісу відносяться личинки хрущів і інших пластинчатовусих жуків, лускунів, дротянок, а також деяких інших видів, що мешкають і відкладають яйця в ґрунті, де відбувається увесь їх розвиток. Проти цих шкідників, що складають значну загрозу для лісорозсадників, лісових культур і полезахисних насаджень, завчасні винищувальні засоби боротьби. До попереджувальних відносяться лісогосподарські, лісокультурні, агротехнічні до винищувальних – хімічні (змішування насіння перед посівом з інсектицидами, внесення інсектицидів в ґрунт та обробіток ними сянців, саджанців і живців, авіаобпилювання насаджень проти комах імаго – хрущів і ін.) і деякі фізико-механічні заходи боротьби. Відносно окремих випадків розробляють системи заходів на основі даних спеціальних лісопатологічних обстежень.

Шкідники плодів і насіння, до яких відноситься велике число видів комах з різних родин та різновидів, пошкоджують генеративні органи деревних порід і нерідко наносять значну шкоду лісовому господарству. Боротьба з цими шкідниками ускладнена, оскільки більшу частину свого життя перебувають у середині насіння і плодів так, як ведуть прихований спосіб життя.

3. Організація охорони лісу від пожеж.

Проблема охорони лісів від пожеж - одна з найскладніших, що вирішуються працівниками галузі. Особливо напруженою є ситуація у східних та південних областях, де внаслідок масштабного лісорозведення на сотнях

тисяч гектарів створені штучні насадження хвойних порід. Значному підвищенню пожежної небезпеки сприяє постійне зростання рекреаційного навантаження на ліси.

Підприємства Держлісагентства систематично проводять профілактично-роз'яснювальну роботу з населенням стосовно дотримання вимог пожежної безпеки у лісах, виявлення порушників цих вимог і притягнення їх до адміністративної відповідальності.

Пожежна небезпека в лісових масивах посилюється під впливом людського фактору та погодних умов навесні та в кінці літа. Понад 98 % пожеж виникає з цієї причини.

Головною причиною лісових пожеж є порушення вимог пожежної безпеки в лісових масивах у період високої надзвичайної пожежної небезпеки та випалювання рослинності на сільгоспугіддях.

У галузі створена і функціонує відомча пожежна охорона, основою якої є лісові пожежні станції. Охорону лісів від пожеж забезпечують 307 державних лісгосподарських та лісомисливських підприємств, у складі яких функціонує понад 1 тисяча 700 лісництв та 273 лісові пожежні станції.

Чисельність відомчої пожежної охорони складає більше 13 тисяч осіб.

У лісах створена мережа із 502 пожежно-спостережних веж, з яких 337 обладнано сучасними телевізійними системами спостереження.

Державні лісгосподарські підприємства, що входять до сфери управління Держлісагентства, мають:

- 644 пожежні автомобілі,
- 467 лісопожежних модулів на повноприводному шасі,
- 1 тисячу 700 тракторів з ґрунтообробним обладнанням,
- 1 тисячу 100 мотопомп,
- 8 тисяч 900 ранцевих лісових оприскувачів та інші технічні засоби.

Майже 80% пожежної техніки має вік 30-40 років і потребує оновлення.

З метою оперативного виявлення та моніторингу загорянь в лісових насадженнях, дослідження осередків шкідників та хвороб лісу державними лісгосподарськими організаціями широко використовуються безпілотні літальні апарати. Станом на 01.01.2020 таких квадрокоптерів вже придбано за рахунок власних коштів 42 одиниці.

Заходи запобігання лісовим пожежам у 2019 році

Державними лісгосподарськими підприємствами, що входять до сфери управління Держлісагентства, у 2019 році здійснено комплекс організаційних та практичних протипожежних заходів.

Влаштовано:

- 59 кілометрів протипожежних розривів, заслонів, бар'єрів;
- 52 тисячі 500 кілометрів мінералізованих смуг, проведено догляд за ними в обсязі 248 тисяч 200 кілометрів;
- перекрито 15 тисяч позапланових лісових доріг.

У лісових масивах вздовж доріг загального користування та у місцях відпочинку населення встановлено:

- 12 тисяч 400 аншлагів, бігбордів, панно, плакатів на протипожежну тематику;

- організовано 6 тисяч виступів у ЗМІ.

У 2019 році державними підприємствами, що належать до сфери управління Держлісагентства, за рахунок власних коштів придбано (переобладнано):

- 33 пожежні модулі,

- 8 пожежно-спостережних веж,

- 4 телевізійні систем спостереження для оперативного виявлення лісових пожеж,

- 33 мотопомпи,

- 161 ранцевий лісовий обприскувач, інше обладнання та інвентар.

Державною лісовою охороною у 2019 році проведено 21 тисячу 600 рейдів, виявлено та оштрафовано 1 тисячу 285 порушників правил пожежної безпеки на суму 132,5 тис. гривень.

Заходи запобігання лісовим пожежам у 2020 році

Наказом Держлісагентства затверджено план відповідних протипожежних заходів, направлені рекомендації у територіальні органи зі здійснення комплексу першочергових профілактичних та попереджувальних заходів у лісах тощо.

Обласними державними адміністраціями з ініціативи територіальних органів Держлісагентства щорічно видаються розпорядження про посилення пожежної безпеки у лісових масивах, в яких визначено додаткові заходи щодо протидії виникненню пожеж в природних екосистемах та заборони відвідування лісів населенням і в'їзду в них транспортних засобів у період високої пожежної небезпеки. На підставі цих рішень лісгосподарськими підприємствами Держлісагентства перекриваються лісові дороги (встановлення шлагбаумів і перекопування) та проводиться систематичне патрулювання лісових масивів.

У I кварталі 2020 року державними підприємствами, що належать до сфери управління Держлісагентства, влаштовано:

- 2,3 кілометри додатково нових протипожежних розривів, заслонів, бар'єрів;

- 11 тисяч 800 кілометрів нових мінералізованих смуг, проведено догляд за ними в обсязі 27 тисяч 700 кілометрів;

- перекрито 10 тисяч позапланових лісових доріг.

У лісових масивах вздовж доріг загального користування та у місцях відпочинку населення встановлено 8 тисяч 100 аншлагів, бігбордів, панно, плакатів на протипожежну тематику. Організовано 1089 виступів у ЗМІ.

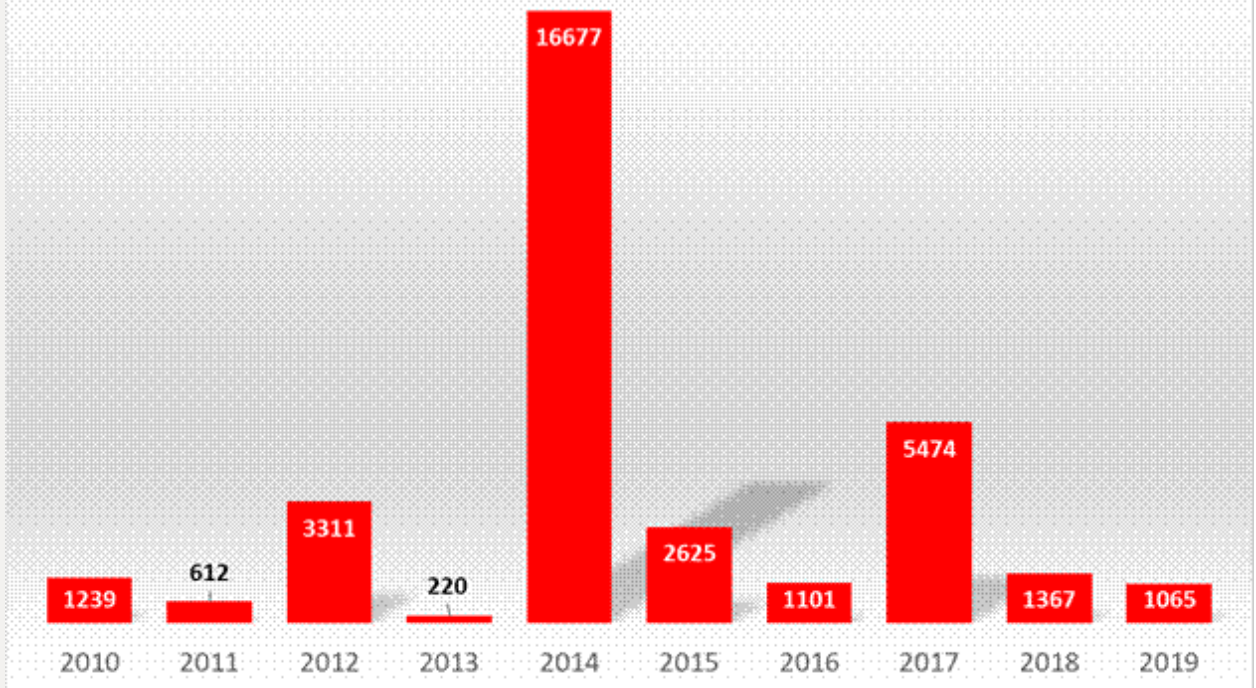
Державною лісовою охороною у I кварталі 2020 року проведено 3 тисячі 800 рейдів, виявлено та оштрафовано 77 порушників правил пожежної безпеки на суму 10,9 тис. гривень. Передано до правоохоронних органів 127 справ про стягнення заподіяних пожежами збитків.

Гасіння лісових пожеж на початковій стадії здійснюють відповідні підрозділи лісгосподарських підприємств. При загрозі виникнення надзвичайної ситуації в період високої пожежної небезпеки до гасіння лісових пожеж залучаються підрозділи ДСНС, облдержадміністрації та інші органи в межах їх компетенції.



Динаміка кількості лісових пожеж за 2010-2019 роки

Площа лісових пожеж (га)



Динаміка площ лісових пожеж за 2010-2019 роки

4. Технічне нормування як інструмент удосконалення організації праці й планування виробництва

1. Вимірування праці

Організація праці на підприємстві — процес, спрямований на оптимальне поєднання робочої сили з засобами виробництва та створення необхідних умов для їхнього ефективного функціонування.

Принципово важливим питанням організації праці є забезпечення відповідності трудового доходу кількості та якості праці, що вкладена в загальний результат колективних дій. Така відповідність характеризується як співвідношення між мірою праці та мірою заробітної плати.

Оскільки процес праці відбувається в часі, то універсальною мірою кількості живої праці є робочий час. Проте за міру праці можна вважати лише таку кількість робочого часу, яка об'єктивно потрібна на виконання конкретної роботи кваліфікованими виконавцями за сприятливих організаційно-технічних умов.

Потреба у визначенні необхідних затрат часу на одиницю роботи або установлення кількості одиниць продукції, яка має бути виготовлена робітником за певний відрізок часу, зумовила виокремлення функції нормування праці як важливої складової організації трудових і виробничих процесів.

Нормування праці — це вид діяльності з організації та управління виробництвом, завданням якої є встановлення необхідних затрат і результатів праці, контролю за мірою праці, а також визначення необхідних співвідношень між чисельністю працівників різних груп та кількістю одиниць устаткування.

Мета нормування праці полягає в тому, щоб на основі зростання технічної озброєності та удосконалення організації виробництва у праці, поліпшення її умов максимально скоротити витрати виробництва за рахунок щільного використання робочого часу, скорочення його непродуктивних витрат.

Завданнями нормування праці є:

- встановлення нормативу часу на одиницю продукції;
- впровадження найбільш раціонального режиму використання устаткування, машин і механізмів;
- розробка найбільш раціональної структури виробничого процесу;
- впровадження ефективної організації праці робітника на робочому місці.

Відповідно до мети, завдань та принципів зміст процесу нормування праці на підприємстві включає:

- вивчення та аналіз змісту і характеру праці відповідної категорії персоналу в реальних організаційно – технічних і санітарно – гігієнічних умовах;
- вивчення передового науково – технічного організаційного, виробничого вітчизняного та закордонного досвіду, аналіз можливостей впровадження його в умовах підприємства;
- вибір оптимального варіанта технології і організації праці;
- проектування режимів роботи обладнання, прийомів і методів роботи, системи обслуговування робочих місць, режимів праці і відпочинку;
- розрахунок норм у відповідності з особливостями технологічного і трудового процесів;
- апробація норм, оцінка їх економічної ефективності, аналіз тенденцій змін організаційно – технічних умов, уточнення норм;
- впровадження норм на конкретні роботи у виробничому процесі і подальше коректування у зв'язку зі зміною організаційно – технічних умов трудової діяльності.

Предметом нормування праці є тривалість трудових процесів у часі.

Виходячи з того, що в разі розробки норм праці враховується множина чинників організаційно-технічного та соціально-економічного характеру, то в цілому до об'єктів нормування відносяться умови й охорона праці, затрати та результати праці.

На підприємствах використовується система норм праці, яка відображає різні сторони трудової діяльності. Найпоширеніші з них такі: норми часу, виробітку, обслуговування, чисельності, керованості, нормовані завдання.

Норми часу визначають необхідні затрати робочого часу одного робітника або бригади (ланки) на виготовлення одиниці продукції або для виконання певного обсягу робіт.

Норми виробітку визначають кількість продукції (обсяг роботи) певного виду, що має бути вироблена (виконана) одним робітником або бригадою (ланкою) за даний відрізок робочого часу (годину, зміну).

Норма обслуговування визначає необхідну кількість устаткування, робочих місць, одиниць виробничої площі та інших об'єктів, що закріплені для обслуговування одним робітником або бригадою (ланкою).

Норма чисельності визначає кількість робітників, яка потрібна для виконання певного обсягу робіт або для обслуговування одного чи кількох агрегатів.

Норма керованості (кількість підлеглих) визначає кількість працівників, які мають бути безпосередньо підпорядковані одному керівникові.

При почасовій оплаті працівникам встановлюються нормовані завдання. *Нормоване завдання* визначає необхідний асортимент і обсяг робіт, що мають бути виконані одним працівником або групою (бригадою, ланкою) за даний відрізок часу (зміну, добу, місяць).

Обґрунтовані норми дають змогу розрахувати необхідні витрати праці на виготовлення продукції (виконання обсягу робіт). На їх основі раціонально розподіляється праця на підприємстві, устанавлюються пропорції між професіями, робочими місцями, дільницями, цехами.

2. Аналіз трудових процесів і затрат робочого часу

Трудові процеси відрізняються один від одного не лише змістом, а й часом тривалості. Нормування пов'язане з вивченням затрат часу і методів роботи. Тому поряд з дослідженням трудових процесів приділяється увага виміру затрат часу на їх виконання, а також визначенню ефективності використання робочого часу працівників та устаткування. Відомо, що трудовий процес здійснюється людиною з застосуванням машин та обладнання в певних організаційних та санітарно-гігієнічних умовах. Це зумовлює специфічність аналізу трудового процесу, що передує його раціоналізації та нормуванню праці. Такому аналізу підлягають:

а) якість організації та обслуговування робочого місця — технічного рівня устаткування, планування робочого місця, наявність потрібних інструментів та технологічного оснащення, комплексність та своєчасність обслуговування;

б) робота устаткування — ступінь його використання щодо часу, потужності та технологічних можливостей;

в) умови праці — фізичні зусилля та розумове напруження людини, темп роботи, стан мікроклімату, рівень шуму та вібрації, чистота повітря тощо;

г) діяльність людини — прийоми та методи праці, затрати робочого часу на виконання окремих елементів трудового процесу (операцій, переходів, трудових рухів тощо), фізіологічні зміни в організмі.

Поряд з дослідженням складових елементів трудового процесу здійснюється детальне вивчення структури затрат робочого часу, яке необхідне для виконання конкретної роботи і є підставою для встановлення норми праці. Для цього здійснюється класифікація робочого часу.

У практиці роботи з нормування праці широко використовуються два підходи до аналізу структури змінного робочого часу ($T_{зм}$). Для першого підходу характерний поділ змінного робочого часу на час роботи (здійснення виробничого процесу або функціонування даного елемента виробництва) та час перерв (рис. 4.1).

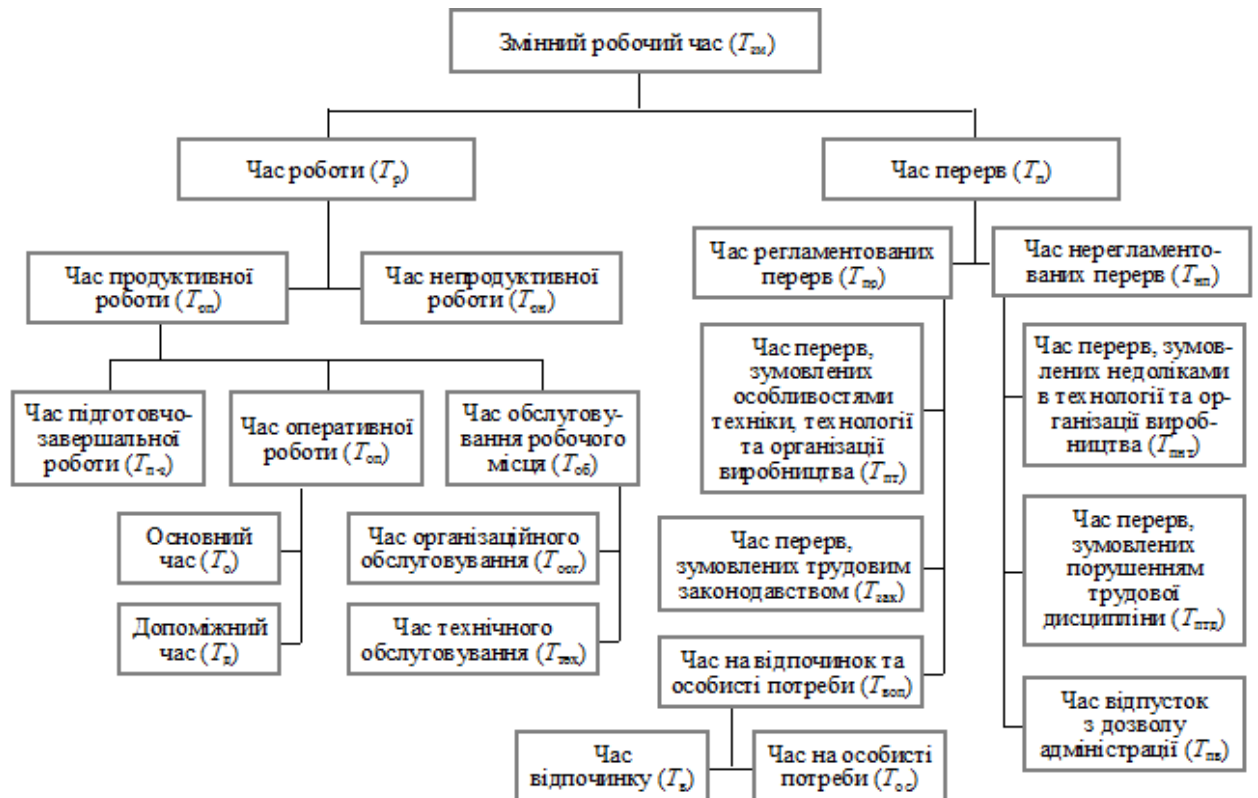


Рис. 4.1. Загальна класифікація елементів затрат змінного робочого часу щодо робітника

При розрахунку норм праці встановлюються затрати робочого часу: на підготовчо-завершальне, оперативне обслуговування робочого місця, на відпочинок і особисті потреби та регламентовані перерви.

Час роботи (T_p) — сумарний час у рамках зміни, протягом якого працівник здійснює трудовий процес (працює) на своєму робочому місці.

Час непродуктивної роботи ($T_{рн}$) — витрачений час у межах зміни на роботу, яка не дає корисного результату підприємству, а скоріше негативний, оскільки зношуються інструмент, устаткування, витрачаються матеріали, сировина, енергія, робочий час працівника. До непродуктивної роботи належать: усунення (виправлення) браку, що виник з вини самого робітника; виконання робіт, що не передбачені змінним завданням, та ін.

Час продуктивної роботи ($T_{пр}$) характеризується сумарним часом у межах зміни, протягом якого працівник виконує прямі і суміщені обов'язки, що

передбачені регламентом. Він складається з часу: підготовчо-завершальної та оперативної роботи й обслуговування робочого місця.

Підготовчо-завершальний час ($T_{п-з}$) потрібен робітнику для підготовки самого себе та робочого місця до виконання заданої роботи і для її закінчення: отримання інструменту, документації; ознайомлення з роботою; інструктаж про порядок виконання роботи і т.д.

Час оперативної роботи ($T_{оп}$) — це найпродуктивніша частина робочої зміни, яка витрачається на зміну форми, розмірів, властивостей предмета праці, а також на виконання допоміжних дій, необхідних для здійснення цих змін. Затрати оперативного часу повторюються з кожною одиницею продукції або певним обсягом робіт і складаються з двох частин: часу виконання основних (T_o) та допоміжних трудових прийомів (T_d).

Основний час (T_o) витрачається на доцільну зміну предмета праці (його розмірів, форми, складу, стану, положення).

Допоміжний час (T_d) витрачається на створення умов для виконання основної роботи (наприклад, завантаження сировини, закріплення та зняття виробу з верстата, управління устаткуванням тощо).

Час обслуговування робочого місця ($T_{об}$) — це час, який витрачає робітник на догляд за устаткуванням та тримання робочого місця в належному стані. Час обслуговування робочого місця складається з двох частин: часу організаційного обслуговування та часу технічного обслуговування.

Час організаційного обслуговування ($T_{орг}$) витрачається на догляд робочого місця та його впорядкування, розкладання інструменту на початку зміни та прибирання наприкінці її, чищення та змашування обладнання.

Час технічного обслуговування ($T_{тех}$) використовується на догляд за обладнанням у процесі виконання певної конкретної роботи, зокрема, підналагодження обладнання, прибирання стружки тощо.

Час основної роботи має найбільшу питому вагу в тривалості робочої зміни і витрачається безпосередньо на продуктивну роботу.

Час перерв у роботі ($T_{п}$) — загальна тривалість часу, протягом якого робітник не працює незалежно від причин, що викликали його бездіяльність. Складається з двох груп затрат часу: регламентованих і нерегламентованих перерв.

Регламентовані перерви ($T_{пр}$) — охоплюють час, коли робітник не працює з причин, заздалегідь передбачених, об'єктивно необхідних, зумовлених технологією і організацією виробництва. Так само до часу регламентованих перерв належать: час перерв, зумовлених трудовим законодавством ($T_{зак}$); час на відпочинок і особисті потреби робітника ($T_{воп}$), який складається з часу відпочинку (T_v) та часу особистих потреб ($T_{ос}$).

Перерва на обід не входить до фонду робочого часу, тому працівник має право використовувати цей час на власний розсуд.

Час нерегламентованих перерв ($T_{пн}$) охоплює втрати часу з причин різних порушень нормального перебігу виробничого процесу. Це час перерв,

зумовлених недоліками технології, організації виробництва, порушенням трудової дисципліни, та час відпустки з дозволу адміністрації.

До часу перерв, зумовлених недоліками технології та організації виробництва ($T_{пт}$), відносять прості устаткування через несправність та робітників через очікування документації, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів, постачання електроенергії тощо.

Час перерв, зумовлених порушенням трудової дисципліни ($T_{пд}$), складається з часу запізень на роботу, невиправданого об'єктивними причинами зволікання з початком робочої зміни, передчасного завершення зміни, перевищення часу обідньої перерви і т. д.

Час перерв з дозволу адміністрації ($T_{пв}$) — сумарний час відсутності працівника на робочому місці, викликаний особистими потребами, сімейними та іншими обставинами.

За другим підходом при встановленні норм часу всі розглянуті раніше види затрат змінного робочого часу поділяються на необхідні (нормовані) та зайві (ненормовані).

До нормованих затрат часу належать об'єктивно необхідний час для виконання конкретного завдання за даних умов: підготовчо-завершальний, оперативної роботи (основний і допоміжний), обслуговування робочого місця, на відпочинок та особисті потреби, регламентовані перерви з організаційно-технічних причин та зумовлених трудовим законодавством.

У разі складання фактичного балансу робочого часу до нього включаються всі нормовані і ненормовані затрати. Нормативний баланс охоплює лише нормовані затрати часу.

Згідно з наведеними вище класифікаторами дослідження та аналіз затрат змінного робочого часу дає змогу визначити їх нормовані і ненормовані складові частини. Сумарна величина нормованих елементів затрат часу на одиницю продукції (виконання операції) є штучно-калькуляційним часом ($T_{шк}$), або повною нормою часу за певних організаційно-технічних умов (рис.4.2).

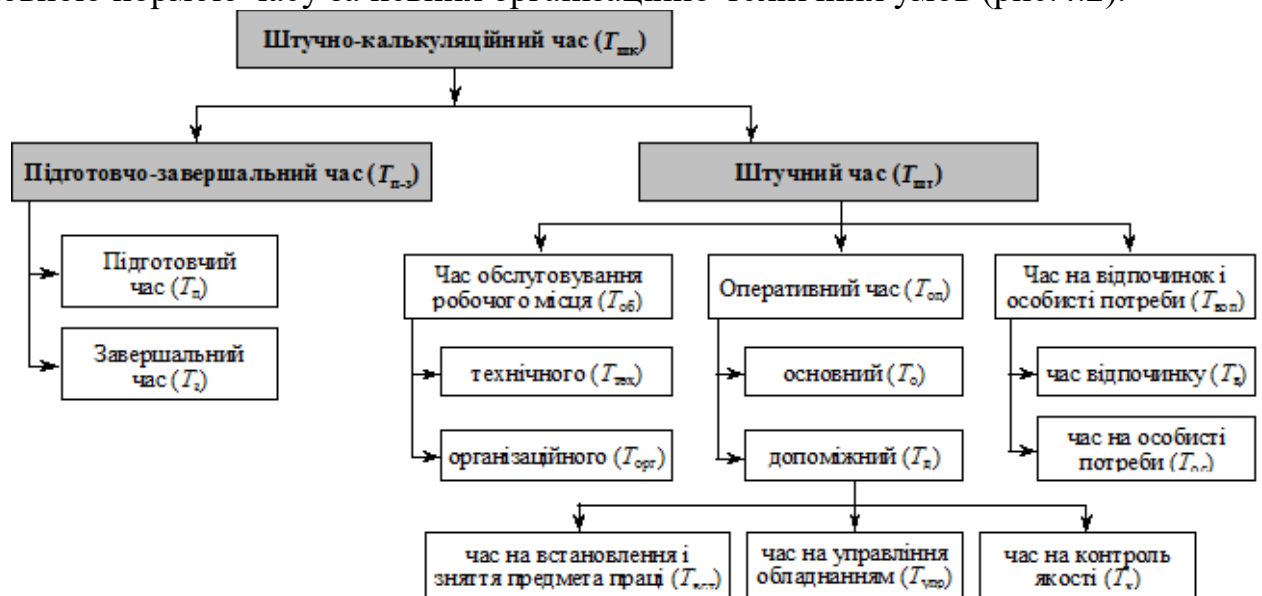


Рис. 4.2. Структура штучно-калькуляційного часу

Норма штучно-калькуляційного часу використовується як основна планово-облікова одиниця з метою планування виробництва, організації праці, нарахування заробітної плати тощо. Розгорнута формула повної норми штучно-калькуляційного часу має такий вигляд:

$$T_{\text{шк}} = T_{\text{п-з}} + T_o + T_d + T_{\text{орг}} + T_{\text{тех}} + T_v + T_{\text{ос}} + T_{\text{пт}},$$

де $T_{\text{п-з}}$ — норма підготовчо-завершального часу;

T_o — норма основного часу;

T_d — норма допоміжного часу;

$T_{\text{орг}}$ та $T_{\text{тех}}$ — норма часу відповідно на організаційне та технічне обслуговування робочого місця;

T_v — норма часу на регламентований відпочинок;

$T_{\text{ос}}$ — норма часу на регламентовані особисті потреби;

$T_{\text{пт}}$ — норма часу на регламентовані перерви з організаційно-технічних причин.

3. Методи аналізу затрат робочого часу

Найважливішим елементом нормування праці є вивчення фактичних витрат робочого часу на виконання операцій і процесів. Залежно від способу проведення й оброблення спостережень розрізняють два основні методи вивчення затрат робочого часу: метод безпосередніх вимірів і метод моментних спостережень.

Метод безпосередніх вимірів полягає в безпосередній реєстрації тривалості затрат часу за елементами операції, що спостерігається. Перевагою цього методу є вірогідність і точність реєстрації часу. Є й недоліки: велика трудомісткість підготовки самого спостереження та обробки його матеріалів, неможливість охоплення значної кількості робочих місць одночасно.

Метод моментних спостережень ґрунтується на використанні теорії ймовірності та таблиць випадкових чисел, коли спостерігач через нерівні проміжки часу (моменти) фіксує те, що відбувається на робочих місцях в обраній зоні спостереження. За цього методу значно зростає кількість спостережуваних об'єктів (працівників, верстатів, машин), поліпшується оперативність одержання потрібної інформації, забезпечується достатня точність результатів спостереження.

На етапі підготовки до спостереження складають докладний опис роботи устаткування, матеріалів, організації робочого місця, фіксують інформацію про робітника, намічають пункт або маршрут спостереження.

Етап безпосереднього спостереження полягає у фіксації в спостережливому листі всіх без винятку видів затрат і втрат робочого часу з визначенням початку і закінчення кожного елемента операції.

На етапах опрацювання й аналізу даних спостереження визначається фактична тривалість кожного зафіксованого елемента роботи. Таким чином складається фактичний баланс робочого часу за зміну.

До основних способів дослідження трудових процесів є: фотографія робочого часу (ФРЧ), хронометраж, фотохронометраж. При цьому фактичні затрати часу вимірюються за допомогою секундомірів, годинників, хронографів.

Фотографія робочого дня — це процес вивчення та вимірювання всіх без виключення затрат робочого часу впродовж робочої зміни чи її частини.

Залежно від об'єкта спостереження розрізняють такі фотографії:

- фотографія використання часу працівників (індивідуальна, групова, самофотографія);
- фотографія часу роботи устаткування;
- фотографія виробничого процесу.

Самофотографування здійснює сам працівник, фіксуючи величину втрат робочого часу, а також причини їх виникнення. Це сприяє залученню всіх працівників до активної участі у виявленні й усуненні втрат робочого часу.

Фотографія часу використання устаткування — це спостереження за його роботою і перервами в ній з метою одержання даних для обґрунтування затрат часу на обслуговування (одним робітником або кількома).

Фотографія виробничого процесу — це одночасне вивчення затрат робочого часу виконавців, часу використання устаткування і режимів його роботи.

Метою проведення фотографування затрат робочого часу є:

- дослідження змісту, черговості і тривалості всіх наявних витрат робочого часу;
- складання фактичного балансу робочого часу та виявлення втрат та недоцільних витрат і їх причин;
- визначення ступеня завантаженості робітника, устаткування;
- отримання замірів для нормування підготовчо-завершальних операцій, часу на обслуговування робочого місця, відпочинку та особистих потреб;
- виявлення прогресивних прийомів та методів праці для більш ґрунтовного їх вивчення та впровадження.

За результатами ФРЧ складають баланс робочого часу (фактичний та раціональний), зіставлення їх даних дозволяє визначити резерви робочого часу та розрахувати можливе зростання продуктивності праці за рахунок кращого використання робочого часу.

За допомогою *хронометражу* визначається тривалість елементів виробничої операцій, що циклічно повторюються (як правило, досліджуються основний та допоміжний час).

Реалізація мети хронометражу передбачає виконання таких основних завдань:

- визначення кількості часу, необхідного для виконання різними методами тієї або іншої роботи з метою порівняння результатів;
- визначення потрібної кількості робітників для виконання тієї або іншої операції;

- здійснення реалістичних розрахунків, графіків роботи і робочого навантаження;
- формування справедливої системи стимулювання; розрахунки трудовитрат і фонду заробітної плати.

Перед початком виміру затрат часу дані про окремі елементи трудової операції заносяться в спеціальний хронометражний лист спостережень. Залежно від тривалості і характеру елементів операції визначають кількість вимірів щодо кожного елемента. Проводячи хронометраж, спостерігач записує тривалість окремих елементів операцій, а також усі перерви в хронокарту. Під час виконання кожного елемента операції звичайно робиться 10—20 вимірів, а у випадку короткочасних операцій — 30—60. Опрацьовуючи й аналізуючи хронометражні спостереження, спочатку виключають помилкові виміри, а потім розраховують середню тривалість виконання кожного елемента.

Для глибшого вивчення трудового процесу широко використовується метод мікроелементного аналізу, коли операція розчленовується на найпростіші рухи, такі як «протягнути руку», «натиснути», «рух ніг». За допомогою аналізу виконання кожного такого мікроелемента в часі й у просторі можна моделювати ручні прийоми і розраховувати час, необхідний для їх виконання.

Розрізняють три способи проведення хронометражу: безперервний (за поточним часом), відбірковий і цикловий. За безперервного способу всі елементи певної операції досліджують у послідовності їх виконання. Відбірковий спосіб хронометражу застосовується для вивчення окремих елементів незалежно від послідовності їх виконання. Цикловий спосіб — для дослідження тих елементів операції, що мають незначну тривалість (3—5 с).

Фотохронометраж проводять у тих випадках, коли спостереження за складом та структурою виробничого процесу необхідно доповнити високоточними замірами тривалості окремих найбільш важливіших трудових операцій та рухів робітників. Тому фотохронометраж є комбінованим методом проведення спостереження, який поєднує методику проведення фотографій та хронометражу.

Методи визначення затрат робочого часу за допомогою спостереження досить трудомісткі, тому на практиці при визначенні норм затрат часу широко використовують довідково-розрахункові матеріали (нормативи), класифікація яких тісно пов'язана з класифікацією норм праці.

4. Поняття про нормативи праці, вимоги до них

Під час нормування праці важливим завданням є забезпечення більш-менш рівної інтенсивності праці на різних за змістом та складністю роботах. Нормативну базу становлять нормативні матеріали для нормування праці, які охоплюють технологічні режими роботи устаткування та трудові нормативи.

Нормативні матеріали призначені для встановлення норм праці і відбивають залежності між необхідними затратами праці та чинники, що на них впливають. Таким чином, поняття «норма праці» та «трудоий норматив» треба розрізняти, виходячи з того, що первинним, вихідним є трудоий норматив, а вторинним, похідним від нормативу є норма праці, яка визначається на основі

одного або кількох трудових нормативів. Основна різниця між нормативами та нормами полягає в ступені диференціації елементів виробничого процесу.

До основних видів нормативних матеріалів відносяться нормативи: режимів роботи устаткування, часу, обслуговування, чисельності та підпорядкованості.

Нормативи режимів роботи устаткування — це регламентовані величини параметрів роботи, які забезпечують найдоцільніше його використання з урахуванням типу виробництва, виду устаткування, оброблюваних матеріалів, характеру оброблення, застосовуваних інструментів і особливостей виготовлення продукції. Нормативи режимів роботи устаткування використовуються для правильного розрахунку норми часу основної роботи при виконанні операції на різних верстатах

Нормативи часу — це регламентовані затрати робочого часу для конкретних умов виконання трудового процесу. Вони призначені для нормування машинних і ручних робіт, окремих прийомів ручної роботи, пов'язаних з управлінням та обслуговуванням обладнання, а також елементів операцій, що виконуються на різному устаткуванні. У практиці технічного нормування праці використовуються нормативи підготовчо-завершального часу, основного, допоміжного часу, часу обслуговування робочого місця і часу перерв на відпочинок та особисті потреби.

Нормативами обслуговування називаються регламентовані величини затрат праці на обслуговування одиниць устаткування, робочого місця, робочої бригади. Вони визначають необхідну кількість верстатів, робочих місць, одиниць виробничої площі та інших об'єктів, які закріплені для обслуговування за одним працівником або їх групою (бригадою) і застосовуються при нормуванні чисельності багатостатників, наладчиків устаткування, ремонтного персоналу тощо.

Нормативи чисельності — це регламентована кількість робітників, службовців, допоміжного персоналу, яка потрібна для якісного виконання певного обсягу робіт або функцій. За нормативами чисельності розраховують потрібну кількість персоналу з обслуговування великих енергетичних, транспортних комплексів, а також спеціалістів.

Нормативи керованості визначають кількість працівників, які повинні бути безпосередньо підпорядковані одному керівнику.

За призначенням і сферою застосування нормативи поділяються на міжгалузеві, галузеві та місцеві.

Міжгалузеві нормативи призначені для нормування однакових трудових процесів, які виконуються робітниками одних і тих самих професій на підприємствах різних галузей виробництва (наприклад, слюсарні, ремонтні роботи).

Галузеві нормативи поширюються на специфічні види робіт, які властиві тільки підприємствам певної галузі (наприклад, хімічної, металургійної та ін.).

Місцеві нормативи розробляються самими підприємствами на спеціалізовані роботи, на які немає галузевих та міжгалузевих нормативів, або коли діючі організаційно-технічні умови не дозволяють користуватися ними.

За складністю структури (ступенем укрупнення) розрізняють дві групи нормативів: диференційовані (елементні) та укрупнені.

Диференційовані нормативи характерні для масового і великосерійного виробництва, де потрібна висока точність нормування праці, коли працівники виконують одну-дві короткострокові операції і тому необхідне детальне розчленування трудового процесу та встановлення тривалості кожного його елемента. Нормативи, за якими можна визначити норми часу для виконання трудових рухів і тривалість яких дуже мала (десяті, соті частки хвилини), називають мікроелементними нормативами. Такі нормативи використовуються під час організації робочого місця, встановлення норм на операції, а також розроблення нормативів більш високого ступеня укрупнення. До останніх належать так звані нормалі часу — нормативи на окремі трудові дії. Універсальність мікроелементних нормативів та нормалей часу дає змогу пронормувати практично всі роботи.

Укрупнені нормативи — це регламентовані затрати часу на виконання сталого комплексу трудових прийомів. Вони також ефективно використовуються в масовому та великосерійному виробництвах.

За формою подання нормативні матеріали поділяють на аналітичні, графічні і табличні.

Аналітична форма, яка характеризується математичною залежністю, компактна та зручна при використанні електронно-обчислювальної техніки. Таблична форма більш проста і доступна для розуміння всіх працюючих. У практичній діяльності дуже рідко трапляються нормативи, що мають графічну форму у вигляді графіків, номограм.

Розроблення нормативів потребує врахування великої кількості організаційно-технічних чинників, здійснення складних розрахунків і залучення висококваліфікованих фахівців, обізнаних у тонкощах технології, організації, нормування, економіки виробництва.

Для розроблення трудових нормативів використовують:

- результати хронометражних спостережень на робочих місцях, матеріали фотографій робочого часу, кіно- і відеозйомок;
- режими роботи і технічні характеристики обладнання, параметри апаратурних процесів, типові технологічні процеси;
- чисельність працівників, що залучені для дослідження операцій за умов досконалої організації праці;
- діючі нормативи на аналогічні трудові процеси та їх елементи;
- міжнародні, державні стандарти, технічні умови тощо.

Процес розроблення трудових нормативів має такі етапи:

- 1) підготовча організаційно-методична робота (аналіз діючих нормативів; вибір типового змісту трудового процесу і чинників впливу організаційно-технічних умов виробництва на параметри нормативів;

дослідження технологічного процесу; проектування макетів нормативних таблиць; складання робочого плану розроблення нормативів; створення і доведення до виконавців єдиної робочої методики проведення досліджень);

2) збирання первинної інформації, проведення спостережень і лабораторних досліджень (вивчення та аналіз змісту трудового процесу, організації праці, якості обслуговування робочих місць, кваліфікації працівників, паспортних даних параметрів роботи устаткування, його технічного стану, характеристик інструментальних наладок та ін.);

3) аналіз і опрацювання результатів досліджень, складання нормативних таблиць, графіків, формул, оформлення проекту збірника нормативних матеріалів;

4) експериментальна перевірка проекту трудових нормативів на підприємствах (усунення недоліків у нормативах або розбіжностей між умовами виконання трудових процесів у проекті нормативів і на практиці);

5) коригування нормативних матеріалів за наслідками експериментальної перевірки;

б) узгодження з профспілками, затвердження, тиражування і передання для використання на виробництві.

5. Методи нормування праці

У практиці нормування праці застосовують такі методи: сумарний (дослідно-статистичний), розрахунково-аналітичний, мікроелементний .

Сутністю **сумарного (дослідно-статистичного) методу** є те, що норма встановлюється в цілому на операцію без розчленування її на складові елементи. За цим методом норми визначають на основі статистичних даних про фактичні затрати часу за минулий період або порівняння якоїсь операції з аналогічними операціями.

При **аналітичному (розрахунково-аналітичному) методі** операцію попередньо розчленовують на елементи. Норму часу в цьому разі розраховують на кожний елемент операції. Цей метод нормування дає значно точніші результати, ніж сумарний. Він є основним методом для масового і серійного типів виробництва, тобто для тих умов, коли одна операція повторюється багато разів. В умовах індивідуального і дрібносерійного виробництва, коли операція повторюється кілька разів або й зовсім не повторюється, застосування трудомісткого аналітичного методу розрахунку норми часу економічно себе не виправдовує. Тому його застосовують лише для розрахунку норм на дуже складні операції.

Аналітичний метод має два різновиди:

1) технічний розрахунок норми за нормативами складових елементів норми часу залежно від режимів роботи устаткування, організації обслуговування та виробничих можливостей робочого місця, застосування найкращих, найефективніших методів організації та способів праці.

Розрахунки (відповідно до ступеня диференціації) можуть бути:

- за мікроелементними нормативами;
- за диференційованими нормативами;

- за укрупненими нормативами.

2) технічний розрахунок норми на основі досліджень витрат робочого часу та режимів роботи устаткування у реальних витратах часу та експериментальних режимів роботи устаткування, на засадах чого проектуються раціональні трудовий і виробничий процеси; отримані норми порівнюються з нормативними матеріалами..

Велике значення має мікроелементний метод нормування праці (для нормування ручних і деяких машинно-ручних процесів). За допомогою цього методу виділяють і вивчають найпростіші елементи, так звані мікроелементи, з яких складаються складні і різноманітні за своїм характером трудові операції.