# *РЕФЕРАТ*

**на тему: “Автоматизована система фінансових розрахунків”**

# План

1. Призначення та особливості побудови системи.
2. Структура АСФР і характеристика її підсистем.
3. Технологія розв’язування задач АСФР у центральних і місцевих фінансових органах

**7.1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ**

У системі Міністерства фінансів України найвищою формою організації обробки інформації, пов'язаної із формуванням та ви­конанням Державного бюджету, з допомогою обчислювальної тех­ніки 3—4-го поколінь стала автоматизована система фінансових розрахунків (АСФР). Завдяки створенню в рамках АСФР інтегрова­них баз даних сфера автоматизації поширюється, охоплюючи поряд з функціями планових розрахунків також функції обліку, оператив­ного аналізу й регулювання, контролю та формування звітності.

АСФР створюється як органічна частина фінансової системи і охоплює всі її ланки: від низової — районних фінансових відділів (управлінь) — до Міністерства фінансів України. Організацій­на структура АСФР відповідає адміністративно-територіальному принципу поділу, який діє в Україні. У цій структурі виокрем­люють три рівні ієрархії, на яких ведеться автоматизація фінан­сових розрахунків: загальнодержавний — Міністерство фінан­сів України; обласний — фінансові управління областей та Автономної Республіки Крим; районний — районні (міські) фі­нансові управління, відділи.

Характерною для функціонування АСФР є єдність основних цілей і завдань управління фінансами на всіх рівнях ієрархії. За­уважимо, що покладені на фінансові органи функції притаманні здебільшого кожному рівню системи, причому будь-який з них має свої специфічні особливості.

Централізація розрахунків на найвищому рівні зумовлює еко­номічно обгрунтоване визначення основних напрямків утворен­ня, розподілу та використання фінансових ресурсів країни в разі додержання відповідних заздалегідь установлених пропорцій. За­вдяки децентралізації розрахунків на рівні місцевих бюджетів можна, надавши певної самостійності місцевим Радам народних депутатів, врахувати особливості побудови та розвитку окремих адміністративно-територіальних одиниць.

Схема побудови організаційної структури Міністерства фі­нансів України передбачає, що локальні системи управління од­ного рівня функціонують за єдиною схемою, реалізуючи іденти­чний набір завдань за заздалегідь визначеною та затвердженою методологією розрахунків і технологією обробки даних.

Завдяки зазначеній єдиній схемі по­будови організаційної структури Мінфіну України під час роз­робки АСФР вдається істотно скоротити витрати на створення й упровадження функціональних завдань. Достатньо лише узгоди­ти конкретні типові проектні рішення з реальними умовами фун­кціонування того чи іншого фінансового органу. При цьому його інформаційні зв'язки не тільки зберігаються, а й посилюються, оскільки вчасний міжмашинний обмін інформацією з іншими ор­ганами державного управління, підприємствами, установами, ор­ганізаціями дозволяє значно підвищити обґрунтованість центра­лізовано розроблених планових завдань і посилити збалансова­ність матеріально-речових та вартісних пропорцій.

З огляду на складність і великий обсяг проектних робіт, наяв­ність обмежень щодо трудових ресурсів, а також недостатню за­безпеченість засобами обчислювальної техніки АСФР розробля­ється поетапно. На першому етапі проектування й упровадження системи (1975—1985 pp.) було розроблено багато функціональ­них задач, інформаційно майже не пов'язаних між собою. Організаційно АСФР розроблялася тоді шляхом послідовної здачі черг системи (1975—1980; 1981—1985 pp.).

У цей період підрозділи проектування й упровадження системи на всіх її рівнях були зорієнтовані на автоматизацію багатьох тру­домістких ручних операцій, пов'язаних із виконанням порівняно нескладних обчислень. До останніх можна віднести розрахунки з обліку й складання звітності, формування галузевих балансів при­бутків і видатків, врахування змін до планів і балансів.

Завдяки такій підготовчій роботі було закладено основи ство­рення інформаційних баз, необхідних для формування автоматизо­ваної технології проектування АСФР, що грунтується на комплек­сному використанні нових можливостей обчислювальної техніки 4-го покоління. Завдяки цьому вже на першому етапі було сформу­льовано головну мету й розпочато роботи зі створення комплекс­ної системи обробки даних, що зобов'язує враховувати на всіх рів­нях мережі загальні (єдині) вимоги розробки. Наприкінці одинад­цятої п'ятирічки знаходять широке застосування так звані типові проектні рішення з цілої низки комплексів завдань. Останні ство­рюються у проектних підрозділах обчислювальних центрів систе­ми Мінфіну й тиражуються для обов'язкового використання служ­бами експлуатації інших центрів.

На наступних етапах передбачається завершити створення комплексної системи обробки даних, що перетворюється на сис­тему моделювання процесу формування й використання центра­лізованих фінансових ресурсів, істотно розширивши масштаби автоматизації функцій фінансових органів у всіх ланках. Ця ро­бота зорієнтована на широку розробку й масове впровадження типових проектних рішень не лише з функціональної частини, а й таких, що стосуються більшості забезпечувальних підсистем.

Типові проекти дозволяють автоматизувати основні функції фінансово-бюджетної роботи; формування фінансових планів за галузями та виконання зведених розрахунків бюджету; облік виконання бюджету; обробку звітності та аналіз виконання бю­джету; обробку звітності міністерств і відомств та аналіз їх фі­нансово-господарської діяльності. Виконання цих завдань має супроводжуватися постійним удосконаленням системи фінан­сових показників і засобів їх розрахунку, поліпшенням методо­логії бюджетно-фінансового планування.

Подальший розвиток системи, зорієнтований на створення гну­чкої технології збору й обробки інформації, реалізація комплексної системи розподіленої обробки даних в окремому фінансовому органі дозволяють закласти основу побудови інтегрованої системи обробки інформації. Завдяки застосуванню методів багатофакторного мо­делювання, міжгалузевого балансу, оптимізаційних методів, які не можна використати в традиційних умовах планування без застосу­вання ЕОМ, роботу фінансових органів буде перебудовано в напря­мку подальшого поглиблення комплексних аналітичних розробок та економічної обґрунтованості рішень, що приймаються.

Із розгортанням робіт з упровадження АСФР відкриваються нові резерви вдосконалення роботи фінансових органів: зростає швидкість обробки й передавання по мережі фінансової інфор­мації, стає можливим розв'язувати задачі з більшими обсягами вхідних даних, нагромаджувати й зберігати великі масиви ін­формації, а також швидко відшукувати й видавати необхідні дані. Створення й розвиток засобів зв'язку та телеобробки, широке й повсюдне використання персональних комп'ютерів у поєднанні з потужними багатомашинними обчислювальними системами, до­сягнення інформаційної та технологічної сумісності з іншими АІС органів державного управління дозволять на якісно новому рівні управляти загальнодержавними фінансами.

Фінансові працівники, повністю звільнившись від виконання простих обчислювальних операцій, технічної роботи зі збору та обробки інформації, нагромадження й аналізу показників форм звітності, дедалі більше залучатимуться до прийняття рішень щодо результатів розрахунків на ЕОМ, виконуватимуть лише творчу частину роботи (вибір програми обробки вхідних даних, режиму виконання розрахунків, форми видачі результатів; фор­мування завдань обчислювальному центру; прийняття рішень за результатами розрахунків). Завдяки цьому зросте роль фахівців високої кваліфікації, котрі й прийматимуть оперативні управлін­ські рішення, спрямовані на поліпшення діяльності фінансової системи. Упровадження АСФР дозволить також усунути деяке дублювання роботи в підрозділах фінансових органів і завдяки цьому зменшити навантаження працівників, а це, у свою чергу, спричиниться до скорочення їх чисельності.

**7.2. СТРУКТУРА АСФР І ХАРАКТЕРИСТИКА її ПІДСИСТЕМ**

Глобальна мета системи управління фінансами визначає таку функціональну діяльність, що спрямована на досягнення найраціональнішої організації роботи у процесі укладання й вико­нання Державного бюджету. Одним із різновидів такої діяльності є робота з мобілізації фінансових ресурсів протягом року та що­квартально. До прямих окремих цілей системи управління фінан­сами належать виявлення у процесі прискореної обробки й полі­пшеного аналізу фінансової документації резервів асигнувань, власних оборотних засобів підприємств, запасів невстановленого обладнання тощо.

Методи, засоби й організація процесу управління фінансами зумовлюються такими основними чинниками: єдністю бюджет­ної системи України; структурою Міністерства фінансів та інших фінансових органів; класифікацією прибутків і видатків бюдже­ту, яка відбиває їх фінансово-економічний та соціальний зміст і значення; методичними вказівками (правилами) з укладання та виконання Державного бюджету.

Розглянемо критерії оцінювання якості управління й плану­вання фінансами.

Для процесу укладання бюджету — Досягнення необхідних пропорцій у розподілі національного доходу між галузями на­родного господарства, територіями та економічними районами; додержання темпів, що забезпечують випереджальне зростання найпрогресивніших галузей економіки; досягнення необхідного (оптимального) співвідношення між частинами бюджету.

Для процесу виконання бюджету — повне і точне виконання його прибуткової частини; правильна організація фінансування всіх передбачених у бюджеті заходів.

Управлінські процеси, що відбуваються в системі фінансових органів, являють собою складний комплекс розрахункових, облі­кових, контрольних, аналітичних та організаційних процедур, спрямованих на реалізацію функцій фінансово-бюджетного пла­нування, обліку виконання бюджету й контролю виконання фі­нансових планів, а також аналізу фінансово-господарської діяль­ності міністерств, відомств, підприємств, організацій і установ. Окремі процеси в діяльності фінансових органів взаємопов'язані, а їх взаємодія визначає можливості технологічних рішень щодо реалізації тих або інших функцій.

Природно, що зазначені особливості слід ураховувати під час упровадження АСФР у практику управлінської роботи фінансо­вих органів. Більш того, лише їх ретельний і всебічний аналіз до­зволить створити уявлення про послідовність і взаємоузгодженість робіт з укладання та виконання бюджету з використанням ЕОМ, визначити необхідний склад технічних засобів для обробки економічної інформації, врахувати вимоги до складу показників і засобів розв'язання окремих завдань.

Методологія проектування АСФР базується на поступовому впровадженні автоматизованих елементів (задач) в існуючу сис­тему обробки інформації, причому одним із критеріїв тут є вимо­га щодо певної стійкості та надійності функціонування, коли йдеться про поєднання автоматизованих фрагментів роботи та елементів з традиційними методами.

Оскільки система створюється в кілька етапів і достатньо си­льно розтягнена в часі, найважливішим моментом для правиль­ного розуміння рівня та можливості автоматизації, послідовності виконання робіт і їх взаємної координації є наявність чіткої стру­ктури системи машинної обробки інформації. В АСФР (як і в ін­ших АІС органів державного управління) така структура, з одно­го боку, дозволяє визначати порядок планування, розробки, упро­вадження окремих задач і їх комплексів, а з іншого — розробля­ти й практично застосовувати необхідні методи їх автоматизації.

Організаційно АСФР являє собою сукупність взаємопов'яза­них між собою підсистем:

ОЕЗ — *організаційно-економічне забезпечення;*

ІЗ — *інформаційне забезпечення;*

ПЗ — *програмне забезпечення;*

ТЗ — *технічне забезпечення;*

ОПЗ — *організаційно-правове забезпечення;*

ТлЗ — *технологічне забезпечення;*

КЗ — *кадрове забезпечення*

***Організацшно-економічне забезпечення*** ***АСФР*** являє собою сукупність засобів з удосконалення механізму, структури управ­ління процесами укладання і виконання Держбюджету України на основі застосування обчислювальної техніки, економіко-мате-матичних методів і моделей.

В процесі побудови і розвитку підсистеми ОЕЗ розглядаються наступні питання: розроблення і вдосконалення функціональної структури і склад задач; постановки задач; вибір послідовності їх­нього впровадження; розроблення взаємозв'язку, організації і ме­тодології розв'язання задач; розроблення методів і форм взаємодії АСФР з іншими АІС; удосконалення організаційної структури управління фінансами; вибір напрямків удосконалення системи управління фінансами на основі аналізу традиційної системи упра­вління; оцінка економічної ефективності від впровадження.

Під час розроблення моделей, алгоритмів і схем розв'язування фінансових задач їх розбивають на типи з метою скорочення об­сягів робіт як з алгоритмізації фінансових розрахунків, так і щодо програмування на ЕОМ. Типізація виконується порівнянням одпорідності показника або показників, єдності методів і схем роз­рахунків, взаємної відповідності вхідної та вихідної інформації і єдності форм подання результатів розрахунків.

Створення організаційно-економічного забезпечення завершу­ється розробленням методичних вказівок з укладання та вико­нання Державного бюджету, в яких зафіксовано методи розв'язу­вання кожної фінансової задачі, що забезпечує однозначність ви­конуваних розрахунків та взаємоузгодження всіх розділів бю­джету. Для цього методичні вказівки слід подати у вигляді описів конкретних процесів і операцій, що супроводжують розроблення бюджету.

Найважливішою складовою ОЕЗ АСФР є функціональна структура, що включає склад задач системи. Ця структура являє собою комплекс взаємопов'язаних елементів системи, що відби­ває структуру Державного бюджету України, етапи та стадії його укладання й виконання, перелік розрахунків, що при цьому вико­нуються. Вона необхідна для визначення складу робіт зі створен­ня АСФР і послідовності розроблення її окремих елементів, ви­значення основних вимог до забезпечувальних підсистем, для планування робіт зі створення системи на всіх рівнях.

У функціональній структурі вирізняють функціональні підси­стеми, блоки, комплекси задач і окремі задачі. Як відомо, функ­ціональна підсистема — це відносно самостійна частина систе­ми, що характеризується певним цільовим призначенням, відпо­відною підпорядкованістю, відокремленістю інформаційної бази, методичним спрямуванням розрахунків фінансових показників і спеціалізацією робіт апарату фінансового органу.

З огляду на сказане виокремлюють чотири функціональні під­системи АСФР:

• «Зведені розрахунки бюджету»;

• «Державні прибутки»;

• «Фінанси галузей народного господарства»;

• «Видатки бюджетних установ і закладів».

Кожна з підсистем має певне цільове призначення, і в ній здій­снюється управлінський цикл, що реалізує в певній послідовності такі функції управління: облік, контроль і складання звітності, аналіз виконання плану, внесення змін до плану та планування.

У кожній із підсистем виокремлюють відповідні функціо­нальні блоки, що характеризують функції управління, послідов­ність виконання робіт. Вони також характеризують технологію робіт і дозволяють проектувати комплекси задач за однорідними блоками.

Функціональна підсистема «Зведені розрахунки бюджету» яв­ляє собою головну підсистему АСФР, що здійснює зведене пла­нування фінансів і загальний контроль за виконанням бюджету. Інші підсистеми підпорядковані цій підсистемі і забезпечують планування фінансів та контроль виконання бюджету за галузями народного господарства, джерелами надходження коштів і на­прямками їх витрачання.

Той факт, що підсистеми «Державні прибутки», «Фінанси галу­зей народного господарства» та «Видатки бюджетних установ і за­кладів» замикаються на підсистему «Зведені розрахунки бюдже­ту», . На підставі даних перших трьох підсистем під час розв'язування задач у підсистемі «Зведені розрахунки бю­джету» складається проект Державного бюджету України, формує­ться розклад затвердженого бюджету і здійснюється бухгалтерський облік його виконання, розробляється зведений звіт з виконання.

Водночас підсистема «Фінанси галузей народного господарст­ва» взаємопов'язана з підсистемами «Державні прибутки» і «Вида­тки бюджетних установ і закладів». Ці зв'язки показують органіч­ну єдність народногосподарського комплексу в економічному та соціальному аспектах, що простежується у практиці фінансово-бюджетної роботи під час формування показників взаємовідносин галузей народного господарства з бюджетом або під час визначен­ня джерел фінансування соціально-культурних заходів.

Функціональна структура повинна мати певний ступінь дета­лізації, що дозволить ідентифікувати всі зв'язки між елементами системи, її слід довести до відокремлених блоків, комплексів і задач, розв'язуваних у процесі укладання та виконання бюджету.

Як другий рівень функціональної структури, блоки функціо­нальних підсистем АСФР відбивають стадійність робіт з укла­дання й виконання Державного бюджету. Згідно з цим у структурі АСФР виокремлюють чотири блоки: «Планування і прогнозуван­ня», «Зміна плану», «Облік, контроль і звітність», «Аналіз».

Блок «Планування і прогнозування» призначений для розв'язу­вання задач з варіантних розрахунків показників бюджету під час його укладання, тобто від розрахунків показників по окремих міні­стерствах або закладах до зведено-аналітичних розрахунків, що характеризують Державний бюджет України в цілому, а також ма­теріали для його обгрунтування. На стадії формування контроль­них цифр бюджету в даному блоці виконуються й прогнозно-аналітичні розрахунки показників бюджету та зведеного фінансо­вого балансу держави, що грунтуються на прогнозах динаміки різ­номанітних соціально-економічних процесів.

У блоці «Зміна плану» розв'язуються задачі з урахування змін показників фінансових планів у зв'язку зі змінами, які вносяться в установленому порядку до показників народногосподарських планів, до порядку фінансування заходів. Інформація даного бло­ка використовується для обліку й контролю виконання бюджету, аналізу та планування.

Блок «Облік, контроль і звітність» призначений для розв'язу­вання задач обліку й контролю виконання бюджету, а також для укладання звітності щодо його виконання. Тут формується інфор­мація для розв'язування задач аналізу та планування.

У блоці «Аналіз» розв'язуються задачі аналізу виконання бю­джету, планів державних доходів, фінансово-господарської діяльності міністерств і відомств, їх підприємств і організацій, вико­ристання засобів на соціально-культурні заходи та управління, подаються оцінки очікуваного виконання планів. Інформація ви­користовується для контролю за ходом виконання бюджету і для планування.

Кожний блок підсистем АСФР складається з комплексів задач, що реалізують виконання конкретної функції фінансово-бюджет­ної роботи в рамках відповідних блоків і підсистем АСФР. Комп­лекси складаються із задач, що характеризують у сукупності функ­ції фінансово-бюджетної роботи.

Інформаційне забезпечення містить такі основні елементи:

• систему показників;

• засоби формалізованого опису даних;

• систему документації;

• інформаційний фонд;

• систему ведення.

Система показників АСФР являє собою сукупність взає­мопов'язаних показників, що використовуються у процесі реалі­зації основних функцій фінансової системи. Система показників є невіддільним складником (елементом) системи показників на­родногосподарського планування і згідно із загальною метою функціонування фінансової системи та її місцем серед народно­господарських планів має забезпечити планомірне створення централізованого грошового фонду держави, а також плановий розподіл і перерозподіл зосередженої й бюджеті частини націо­нального доходу в трьох основних напрямках: соціальному, між­галузевому та міжтериторіальному. Система показників слугує методологічною основою, на якій будуються засоби формалізо­ваного опису даних, інформаційний фонд, уніфікована система документації.

Засоби формалізованого опису даних призначені для суворо однозначного і формалізованого опису даних у процесі автомати­зованої обробки інформації з бюджетного планування і базують­ся на положеннях Єдиної системи класифікації і кодування по­казників (ЄСКК), що являє собою частину інформаційного за­безпечення АСФР, котра становить комплекс взаємопов'язаних класифікаторів, пристосованих для безпосередньої обробки засо­бами обчислювальної техніки з автоматизованою системою ве­дення. ЄСКК АСФР належить до Єдиної системи класифікації та кодування техніко-економічної інформації.

Система документації— це комплекс взаємопов'язаних до­кументів, що відповідають єдиним правилам та вимогам і містять інформацію для укладання й виконання Державного бюджету України, планування видатків, ведення бухгалтерського облі­ку і складання звітності бюджетних установ, а також складання звітності підприємств і господарських організацій на базі засобів обчислювальної техніки. У АСФР виокремлюють три категорії документів залежно від їх функціонального призначення у про­цесі інформаційного забезпечення розрахунків за конкретними задачами: управлінські документи, що містять інформацію для розв'язування конкретних задач на різноманітних рівнях сис­теми; уніфіковані форми документів — УФД— з інструкція­ми щодо їх заповнення, що слугують підставою для створення документів першої категорії; організаційно-методичні докумен­ти, котрі регламентують розробку УФД другої категорії за єди­ними вимогами та правилами.

Управлінські документи АСФР являють собою певну сукуп­ність фінансових, планових, звітно-статистичних, розрахунково-грошових та інших документів, вибраних з відповідних уніфіко­ваних систем документації (УСД), що ввійшли до ЗКУД і містять необхідний і достатній набір показників для реалізації задач АСФР. Управлінські документи, у свою чергу, класифікуються на основі єдиної методики побудові УСД і регламентації обігу інформації між рівнями АСФР та іншими автоматизованими ін­формаційними системами.

Уніфіковані форми вхідних і вихідних документів утворю­ють масиви, скомплектовані залежно від мети їх використання, належності до конкретної задачі або комплексу задач, до підсис­теми або до всіх задач кожного структурного рівня АСФР. Ма­сиви УФД можуть складатися з окремих форм або бути зброшу­ровані в альбоми. Зауважимо, що до масивів УФД включаються лише затверджені форми, які мають код форми, тобто ті, що пройшли державну або відомчу реєстрацію. З масивів УФД мож­на, у свою чергу, виділити форми документів, затверджені Мініс­терством фінансів України, та форми, затверджені іншими мініс­терствами і відомствами.

Організаційно-методичні документи становлять третю кате­горію документів УСД АСФР, що регламентує розроблення уні­фікованих форм документів, їхню реєстрацію та ведення на всіх рівнях АСФР. Використання документів забезпечує єдину мето­дологію створення УСД АСФР. До її складу включено державні стандарти, положення, інструкції, розроблені й чинні досі, а та­кож ті, які ще розробляються (класифікатор фінансової докумен­тації, переліки форм вхідних і вихідних документів і т. ін.).

У процесі розв'язування задач у системі обробляються великі обсяги інформації. Ця інформація, нагромаджуючись і циркулю­ючи в інформаційному фонді, характеризує різноманітні аспекти стану та функціонування фінансової системи й фінансових орга­нів держави.

У складі інформаційного фонду виокремлюють ряд рівнів, що відповідають ієрархічній побудові фінансових органів. На всіх рівнях інформаційний фонд утворюється поєднанням неавтоматизованих і автоматизованих частин. В інформаційному фонді першого виду зберігання зосереджуються дані, необхідні для нормального функціонування фінансової системи. Це директивні й нормативні дані, що регламентують діяльність системи, дані для проведення ручних розрахунків, архівні документи тощо. Ор­ганізація інформаційного фонду цього виду зберігання регулює­ться діючими правилами щодо системи діловодства й відповід­ними нормативними актами та інструкціями. З появою персо­нальних комп'ютерів функції інформаційного фонду зазначеного виду зберігання істотно змінилися.

Автоматизований інформаційний фонд являє собою власне інформаційну базу АСФД і включає всі дані, необхідні для роз­рахунків зі створення й виконання Державного бюджету України. Його організація базується на застосуванні банків Даних.

Автоматизований банк даних АСФР (БнД) — це сукупність даних, а також мовних, програмних, організаційних і технічних засобів, призначених для централізованого нагромадження та спільного використання інформації, що зберігається в ньому, прикладними програмами та користувачами АСФр. Користува­чами можуть бути працівники апарату управління фінансових ор­ганів, персонал обчислювального центру та зовнішні щодо АСФР системи. Автоматизований банк даних АСФР складається, у свою чергу, із СУБД, власне бази даних і модулі програмного забезпечення БнД.

Автоматизована система ведення класифікаторів — АСВК— призначена для централізованого створення й ведення масивів кодових позначень і текстів всіх категорій класифіка­торів, наведених у ЄСКК АСФР, з метою їх використання для інформаційно-довідкового обслуговування абонентів і забезпе­чення різноманітних етапів технологічного процесу обробки даних в АСФР. Шляхом розроблення та експлуатації АСВК у АСФР автоматизуються й інтегруються процеси створення і ве­дення єдиних масивів класифікаторів для підтримання їх в ак­туальному стані та практичного використання під час введення інформації до баз даних показників АСФР, автоматизованого виготовлення вихідних документів, що видаються на друк або на екран дисплея. З огляду на визначення та виконувані функції АСВК слід розглядати як одну з підсистем автоматизованого ведення всієї сукупності нормативно-довідкової та умовно-постійної інформації (нормативних і перекодувальних таблиць, динамічних рядів показників, фінансових та бюджетних норм і нормативів). Окрім того, організаційно АСВК АСФР входить до складу загальнодержавної автоматизованої системи ведення за­гальнодержавних класифікаторів техніко-економічної інформа­ції (АСВК ТЕІ).

Програмне забезпечення — ПЗ — АСФР являє собою ком­плекс програм і засобів програмування, а також відповідну тех­нічну документацію, що дозволяє виконувати на ЕОМ всі про­цедури технології обробки даних. Програмне забезпечення АСФР створюється в кілька етапів, а ступінь розвитку ПЗ на них визначається складом технічних засобів, складом і змістом експлуатованих задач автоматизованої системи фінансових роз­рахунків, а також ступенем розвитку решти забезпечувальних підсистем.

Основною метою створення ПЗ на всіх етапах розробки АСФР є забезпечення обчислювальних центрів необхідними програм­ними засобами обробки інформації на ЕОМ (збирання, зберіган­ня, передавання, перетворення) для розв'язування задач АСФР.

Сюди можна віднести й програмне забезпечення БнД АСФР.

Технічне забезпечення АСФР базується на обчислювальних засобах, засобах зв'язку й передавання даних, що випускаються вітчизняною та зарубіжною промисловістю.

ЮЦ Мінфіну України є абонентом мережі передавання да­них (АПД 200), що вже діє в інформаційних центрах усіх об­ласних фінансових управлінь і більшості інформаційних пунк­тів районних фінансових відділів, що є структурами Мініс­терства фінансів України. В усіх зазначених підрозділах вста­новлено кінцеву апаратуру цієї мережі, що дозволяє користу­вачам АСФР організовувати обмін даними між рівнями управ­ління системи Мінфіну, а також іншими користувачами й постачальниками фінансової інформації (АІС «Податки», АІС Міністерства економіки України, АІС НБУ України, АІС Дер­жавного казначейства України і т. ін.) по телеграфних і теле­фонних каналах зв'язку.

Нині в підрозділах системи Міністерства фінансів України ін­тенсивно ведуться роботи зі створення й упровадження групових та індивідуальних автоматизованих робочих місць (АРМ) для фі­нансових працівників на базі міні- і мікроЕОМ, об'єднаних у ло­кальні та глобальні обчислювальні мережі. Така організація робо­ти дозволяє забезпечити інтегровану обробку фінансової інформа­ції з використанням сучасної інформаційної технології, основними принципами якої є гнучкість, інтегрованість, інтерактивність.

Технологічне забезпечення АСФР являє собою сукупність пра­вил і засобів, що регламентують порядок, черговість і терміни вико­нання в АІС етапів технологічного процесу обробки даних, що ба­зуються на єдиних технічних і програмно-математичних засобах.

Організаційно-правове забезпечення — ОПЗ — сукупність нормативно-правових актів, інструкцій і положень, які регламен­тують правові стосунки в діяльності фінансових та інших органів управління в умовах функціонування АСФР. ОПЗ забезпечує фун­кціонування чинного правового регулювання, розробку та при­йняття нових правових актів, пристосованих до нових умов, що виникають у процесі розвитку системи. Організаційно-правове за­безпечення визначає правовий статус обчислювальних центрів як структурної ланки обчислювальної мережі АСФР; правовий режим використання інформації і роботи з нею, правовий захист інфор­мації; юридичну силу «машинних» документів, у тому числі вихід­них (машинограм), електронних документів, одержуваних по ка­налах зв'язку, технічних засобів (магнітна стрічка, жорсткі, гнучкі, лазерні магнітні диски і т. ін.), використовуваних як носії вхідної та вихідної інформації, а також низку інших актів і правил.

Кадрове забезпечення визначає функції працівників, структури спеціальностей і посад, необхідних для розробки, експлуатації та вдосконалення АСФР, засобів добору, розставляння, підготовки і перепідготовки працівників апарату системи Мінфіну України та створення умов для їх раціонального використання.

**7.3. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ АСФР У ЦЕНТРАЛЬНИХ І МІСЦЕВИХ ФІНАНСОВИХ ОРГАНАХ**

Організація автоматизованого розв'язування комплексів задач у фінансових органах усіх рівнів характеризується різноманітніс­тю варіантів технологічних процесів. Останні значною мірою враховують вимоги комплексу технічних засобів, визначаючись безпосередньо характером розв'язуваних задач, у тому числі ме­тодами й засобами їх реалізації на ЕОМ.

Як правило, вибір і обґрунтування використання тієї чи іншої Моделі (типу) ЕОМ під час розв'язування конкретних задач — Проблема доволі непроста. Тут потрібно враховувати безліч іноді й суперечливих чинників, насамперед таких, як необхідність розв'язати задачі в задані терміни, обсяги оброблюваної інфор­мації, оперативність подання результатів розв'язування, віддале­ність центру обробки даних від користувачів і т. ін. Розглядаючи в сукупності та оцінюючи в комплексі вимоги, що ставляться до системи автоматизованої обробки даних, розробники визначають Не лише конкретний тип ЕОМ, а й розраховують увесь склад ін­шого необхідного обладнання.

Вибір ЕОМ для обробки інформації у фінансових органах має грунтуватися на таких міркуваннях: доводиться обробляти значні за обсягом масиви вхідної інформації та формувати базу даних, Що потребує великої місткості зовнішніх запам'ятовуючих при­строїв; розв'язування складних інформаційно пов'язаних між со­бою задач часто має відбуватися за безпосередньої участі фінан­сового працівника у процесі розв'язування; у різних поєднаннях застосовують кілька технологічних режимів обробки інформації — централізований, децентралізований, пакетний, телеопрацювання, діалоговий.

У разі централізованої обробки технологічний процес вклю­чає в себе операції перетворення вхідної інформації, у тому числі приймання та реєстрацію первинних документів, запис даних (із контролем) на машинний носій, обробку на ЕОМ, контроль, оформлення і видавання результатів розрахунку користувачеві. Однією з особливостей такого процесу обробки є його локаль­ність, тобто сукупність робіт виконується в обчислювальних уста­новах у рамках конкретного ЮЦ. Більшість цих робіт пов'язана з певними термінами, додержання яких визначає ефективність ро­боти обчислювального центру.

Децентралізована обробка даних дозволяє розбити на групи ряд операцій технологічного процесу, обладнавши АРМ спеці­альними пунктами збору та обробки первинної інформації в міс­цях її виникнення. Пункти, у свою чергу, оснащуються персо­нальними комп'ютерами, термінальними приладами, а також апаратурою передавання даних, що дасть змогу працювати в ре­жимах прямої або дистанційної обробки інформаційних масивів.

В АСФР технологія автоматизованої обробки планової, звіт­ної, обліково-статистичної та аналітичної інформації має характерні особливості. Під час обробки планової економічної інформації залучаються великі обсяги вхідних і вихідних даних, тоді як алгоритми розв'язування задач зводяться до виконання доволі простих арифметичних і логічних процедур обробки та перетво­рення вхідних масивів на впорядковані певним чином сукупності. При цьому реалізується принцип послідовності виконання техно­логічних операцій над масивами. Така організація обробки ін­формації на ЕОМ сприяє автоматичному нагромадженню інфор­маційної бази, необхідної для проведення процедур аналізу та подальшого прийняття рішень.

Технологічний процес обробки інформації щодо задач цього класу можливий у разі як централізованого, так і децентралізова­ного режиму обробки даних. Проте найефективнішим є їх синтез, тобто оптимальне до кожного конкретного випадку їх поєднання. Наприклад, виконання функціонального блоку «Планування і прог­нозування» в підсистемі «Зведені розрахунки бюджету» за цих умов буде розбито на два етапи: збирання і попередня обробка ін­формації на місцях, безпосередньо близьких до користувача (у під­розділах фінансового органу); після передавання здобутих даних до центральної ЕОМ виконання основного циклу розрахунків.

Деякі планові задачі АСФР, алгоритми яких передбачають ви­значення нормативних значень величин на підставі динамічних рядів, множення планових значень на базові та розрахункові нормативи, складання даних за окремими ознаками і т. ін., роз­в'язуються способом прямого обчислення й організовані в пакети для обробки в реальному режимі часу. До них можна віднести й задачі кореляційно-регресійного прогнозування.

Обробка звітної та обліково-статистичної інформації забезпе­чує автоматизацію ручних процедур реєстрації, контролю й об­робки багаторядкових документів термінової, місячної, квар­тальної та річної звітності; ведення рахунків аналітичного обліку, реєстрів бухгалтерського обліку, бухгалтерських проведень і ук­ладання зведених нагромаджувальних відомостей. У технологіч­ному процесі обробки інформації цього класу значне місце посі­дають операції контролю. Це зумовлюється тим, що:

По-перше, у процесі обробки звітних даних найбільша питома вага припадає на інформацію, яка виникає в іншому місці й передає­ться засобами поштового, кур'єрського зв'язку або по телеграфних каналах, що спричиняється до появи помилок. По-друге, програмне забезпечення розв'язування цих задач становлять програми перетво­рення формату машинних документів, що вводяться, на формат, в якому інформація зберігається в масивах бази даних системи.

Нині більшість промислово експлуатованих задач системи на­лежить до підсистеми «Зведені розрахунки бюджету». Це такі комплекси задач: «Зведення балансів прибутків і видатків госпо­дарських органів та розробка аналітичних таблиць до бюджету», «Укладання розпису прибутків і видатків бюджету», «Укладання звітності про виконання бюджету». Логічним продовженням цих робіт є розрахунки, здійснювані функціональним блоком «Облік, контроль і звітність» в частині автоматизації комплексу задач «Бухгалтерський облік виконання бюджету».

Розглянемо приклад розв'язування цієї важливої в організа­ційно-економічному розумінні задачі.

Технологічний процес розв'язування комплексу задач орієн­тований на обробку даних у діалоговому режимі з використанням міні-ЕОМ, обладнаної відокремленими робочими станціями.

Користувачами є фінансові працівники підвідділу виконання бюджету, які й визначають черговість розв'язування окремих за­дач, які входять до структури комплексу: «Облік асигнувань державного бюджету», «Облік відкритих кредитів по міністерст­вах і відомствах» і т. ін.

Характерною особливістю автоматизованого розв'язування є тісний інформаційний взаємозв'язок окремих задач комплексу, а також використання баз даних інших розрахунків.

У розробленій схемі технологічного процесу розв'язування задач у АСФР використовуються й позитивні моменти організації процесу обробки традиційним способом із застосуванням мікро-ЕОМ і клавішних машин.

Метою розв'язування зазначеного комплексу задач є вдоско­налення з допомогою ЕОМ процесу збору, обробки та отримання даних, що стосуються реалізації оперативного обліку фінансу­вання міністерств і відомств. Вхідними даними для розв'язування є вхідні документи, які надходять із галузевих фінансових управ­лінь або бюджетних управлінь. Задачі комплексу можуть розв'я­зуватися як у пакетному режимі, так і в режимі діалогу фінансо­вого працівника з ЕОМ.

Розв'язування задачі «Облік асигнувань державного бюджету» побудоване так, щоб масиви вихідних документів формувалися автоматично в міру заповнення бази даних під час розв'язування задач функціональних блоків «Планування і прогнозування», «Зміна плану», «Складання розпису прибутків і видатків держав­ного бюджету» і «Облік змін і складання уточненого розпису прибутків і видатків державного бюджету». За допомогою клавіа­тури можна вносити до бази даних зміни, які одночасно відобра­жуються на екрані дисплея. Розв'язування задачі має оператив­ний характер і виконується в міру надходження змін.

Розв'язування задачі «Облік відкритих кредитів по міністерс­твах і відомствах» дозволяє користувачеві в діалоговому режимі обліковувати відкриті кредити по міністерствах і відомствах у рамках кодів бюджетної класифікації. З цією метою на екран ди­сплея після введення в ЕОМ видаткових розписів (форми 12, 13, 15) видається повідомлення про залишок бюджетних коштів. За традиційного способу для вирішення питання про відкриття кре­диту тому чи іншому міністерству або відомству фінансовий пра­цівник мав уручну виконати цілий ряд трудомістких розрахунків. Упровадження автоматизації дозволило відразу ж за введенням вхідних даних одержувати щоденну інформацію за плановими даними з урахуванням змін, сумами відкритих кредитів з початку року та щодо наявності вільного залишку асигнувань. На вимогу користувача передбачено на перше число кожного місяця вида­вати на друкуючий пристрій машинограми, які містять інформа­цію з обліку відкритих кредитів.

Уся вихідна інформація комплексу задач може бути отримана у формі повідомлень на екрані дисплея або видаватися на друк. Завдя­ки організації різного роду засобів контролю під час підготовки да­них практично виключається поява помилок. Під час роботи на ві­докремленій робочій станції дані з клавіатури вводить фінансовий працівник, а вони тим часом відображаються на екрані дисплея на заздалегідь виділених полях, розміри яких визначено за макси­мальними значеннями застосовуваних змінних. Послідовність вве­дення даних визначається рухом курсора від однієї змінної до іншої. Після виконання контролю введені дані фіксуються в базі даних

Практичну цінність мають три методи контролю: логічний, арифметичний та візуальний. Організація логічного контролю зводиться до перевірки значень змінних і застосування правил порівняння під час введення останніх до ЕОМ. Цей вид контролю передбачає так зване форматування даних і величин змінних тобто всі поля даних, виділені на екрані дисплея, мають бути описані у форматах, що відповідають їх можливому поданню при введенні, а самі введені значення даних мають міститися в уста­новлених межах (перевірка довірчого інтервалу).

Арифметичний контроль має на меті стежити за виконанням умов, заданих алгоритмом введення даних у вигляді контрольних співвідношень, записаних в алгебраїчній формі. Нарешті візу­альний контроль являє собою форму контролю, здійснюваного безпосередньо користувачем у процесі введення даних, за якого прикладною програмою відображується на екрані текстове зна­чення кодів, що вводяться.