

УДК 504.03

О.Р. Губанова, д.е.н.

Одеський державний екологічний університет

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ СТИМУЛЮВАННЯ ВТОРИННОГО РЕСУРСОКОРИСТУВАННЯ

Узагальнено поняття «організаційно-економічний механізм стимулювання вторинного ресурсокористування», визначені його системні елементи, принципи формування та умови досягнення оптимального результату від вживання стимулюючих заходів.

Ключові слова: вторинні ресурси, організаційно-економічний механізм стимулювання вторинного ресурсокористування, рециклінг відходів.

Вступ. Суттєве загострення економіко-екологічних суперечностей, яке спостерігається в світі протягом останніх десятиріч, зумовлює необхідність усвідомлення суспільством, зокрема того, що домінуючою ідеологією господарювання на засадах сталого розвитку вже сьогодні має стати вторинне ресурсокористування, оскільки залучення відходів у новий життєвий цикл матеріального виробництва забезпечує зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище, економію упредметненої праці та природних ресурсів. Наприклад, кожна тонна макулатури, яка використовується повторно, зберігає до 17 дерев, 31,5 т води, 0,5 т нафти, при цьому рівень забруднення атмосфери скорочується на 74%, а водних об'єктів – на 35% [1].

У розвинених країнах світу побудова «суспільства рециклінгу» визначена пріоритетним напрямком стратегій розвитку національних економік, що спрямовані на розширення ресурсних можливостей й, одночасно, на підвищення інтегральної еколого-економічної ефективності господарської діяльності. Діючі в ЄС системи управління відходами дозволяють не тільки скорочувати обсяги їх утворення, а також збільшувати використання ресурсного потенціалу відходів. Так, рівень рециклінгу відходів ще у 2004 році становив, наприклад, в Бельгії 76%, в Німеччині - 70%, у Франції – 51% [2].

Одним з ключових питань забезпечення динамічного соціально-економічного зростання України є збереження та покращення якості навколишнього середовища, що, безумовно, вимагає вирішення проблеми відходів, зокрема, залишків кінцевого споживання, більшість яких має значну ресурсну цінність і на даний час розглядається як потужне джерело наповнення сировинної бази національної економіки. Проте, вітчизняна практика поводження з відходами, крім недосконалості нормативно-правового регулювання в сфері вторинного ресурсокористування, неналагодженості роздільного збирання ресурсно-цінних компонентів та нерозвиненості відповідної інфраструктури, характеризується відсутністю дієвого механізму стимулювання рециклінгу відходів, що спричиняє значні втрати матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів і сприяє накопиченню відходів у навколишньому природному середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні питанням організаційно-економічного забезпечення вирішення проблеми відходів присвячено багато наукових статей, монографій та навчально-методичних видань, наприклад [2 - 5]. Однак, з огляду на перспективи розвитку вторинного ресурсокористування в Україні, подальші

дослідження теоретико-методологічних засад формування механізму стимулювання використання вторинних ресурсів не втрачають своєї актуальності й є такими, що суспільно зажадалися.

Матеріали і методи дослідження. Розгляд теоретичних та прикладних аспектів управління природокористуванням базується на системній методології. В даній статті, користуючись системним підходом, визначені складові механізму стимулювання використання вторинних ресурсів. Уточнення умов досягнення оптимального результату стимулювання вторинного ресурсокористування здійснено за допомогою метода множників Лагранжа.

Метою дослідження є обґрунтування та розробка концептуальних положень щодо вдосконалення організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування..

Результати дослідження та їх аналіз. Активізація процесу переходу від фронтальної (споживчої) моделі функціонування національної економіки до моделі екологічно безпечного, самопідтримуючого соціально-економічного розвитку передбачає акцентування уваги на створенні передумов щодо збалансування інтересів суспільства і можливостей природи. Визначальну роль в досягненні цієї мети покликаний відіграти механізм екологізації господарської діяльності, в якості структурної складової якого доцільно виділити організаційно-економічний механізм стимулювання вторинного ресурсокористування (рис. 1). Його основним призначенням є підвищення ефективності використання вторинних ресурсів.

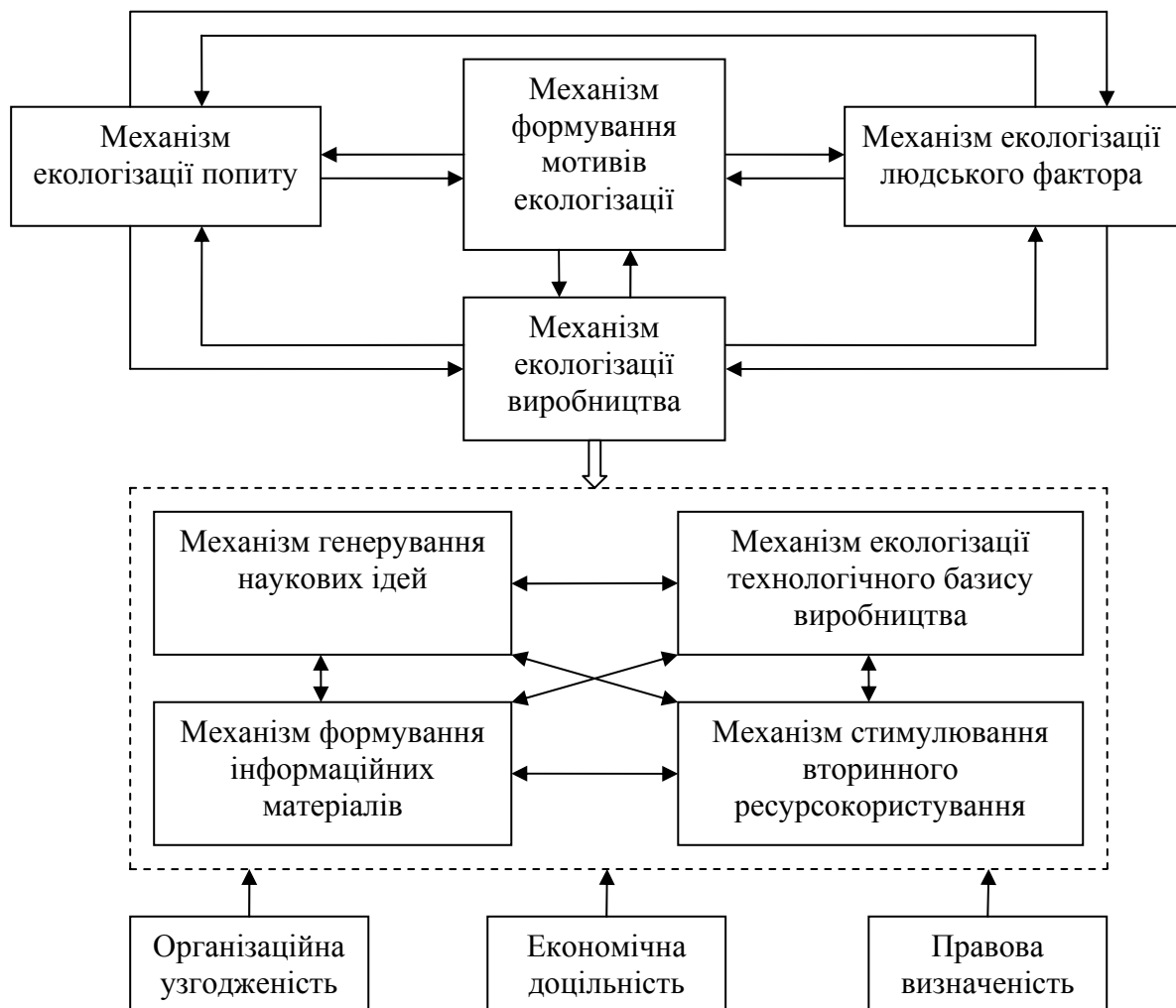


Рис. 1 - Структура та принципи реалізації механізму екологізації матеріального виробництва.

Розробка даного механізму ґрунтується на положеннях загальної теорії формування, функціонування та розвитку господарського механізму на макро- і мікрорівнях, що, у свою чергу, передбачає визначення змісту, структури, функцій, форм і методів функціонування, вживаних інструментів, місця в ієрархічній системі механізмів екологоорієнтованого управління. Проте, перш за все, уточнення потребує сутність поняття «організаційно-економічний механізм стимулювання вторинного ресурсокористування».

У соціальному сенсі під механізмом розуміється деякий комплекс елементів, що функціонує через певні форми людської діяльності, а під господарським механізмом - системно організована сукупність суспільних стосунків і форм їх прояву [6]. Поняття «механізм» в економічному аспекті трактується як «послідовність станів, процесів, що визначають собою яку-небудь дію, явище», або ж як «система, пристрій, що визначає порядок якого-небудь виду діяльності»; у свою чергу, господарський механізм визначається як «сукупність економічних структур, інститутів, форм і методів господарювання, служить ув'язці та узгодженню суспільних, групових і приватних інтересів, забезпечує функціонування і розвиток національної економіки» [7], а також як «сукупність організаційних структур, конкретних форм і методів управління, а також правових норм, за допомогою яких реалізуються економічні закони, що діють в конкретних умовах, процес відтворення» [8].

Найважливішою ланкою господарського механізму є економічний механізм, що являє собою «системно організований комплекс виробничих стосунків і форм їх прояву» [6], або «сукупність методів і засобів впливу на економічні процеси, їх регулювання» [8]. В свою чергу, сутність поняття «організаційно-економічний механізм» у науковій літературі також розкривається по-різному. Одні автори визначають його як систему забезпечення взаємозв'язаної діяльності структурних елементів, інші – як економічні форми і методи організації і стимулювання конкретної діяльності [9]. Зокрема, Т.Г. Парвіна [10] трактує поняття «організаційно-економічний механізм управління інноваційною діяльністю як сукупність організаційних форм і економічних важелів, взаємодія яких дозволяє забезпечувати здійснення процесу, що циклічно повторюється, направлено на успішне проведення діяльності від генерації ідеї до подальшої її формалізації в новий продукт, що зажадався споживачами».

В працях з теорії управління організаційними системами [11], при класифікації управлінських механізмів за процесуальними компонентами діяльності серед базових механізмів управління виділяють механізми стимулювання, визначаючи їх як «процедури (правила) прийняття органом, що управляє, рішень відносно спонуки керованих суб'єктів до здійснення необхідних дій».

Таким чином, за результатами семантичного аналізу категорій «механізм», «організаційно-економічний механізм» і «механізм стимулювання» сутність поняття «організаційно-економічний механізм стимулювання процесу або діяльності» слід визначати як сукупність організаційних форм і економічних важелів, взаємодія яких спонукає керованих суб'єктів до здійснення необхідних дій. У свою чергу, під організаційно-економічним механізмом стимулювання вторинного ресурсокористування можливо розуміти системно організовану сукупність форм, методів і інструментів, що чинять зовнішній спонукаючий вплив на поведінку господарюючих суб'єктів у напрямі підвищення економіко-екологічної ефективності суспільного виробництва і конкурентоспроможності національної економіки за рахунок використання вторинних ресурсів. Отже, визначивши досліджуваний механізм як системне утворення, суттєвим в методологічному аспекті уявляється уточнення мети, завдань, принципів побудови та функціонування механізму, його організаційної складової, а також методів і інструментів стимулювання використання ресурсного

потенціалу відходів.

На думку автора, стратегічною метою стимулювання господарського використання вторинних ресурсів є одержання максимального економіко-екологічного ефекту внаслідок розвитку даного напрямку природоохоронної діяльності. Пошук системи стимулювання, яка забезпечує максимальну ефективність реалізованих дій, можна розглядати як завдання стимулювання.

Відповідно до методології моделювання механізмів стимулювання, що базується на теорії ігор, яка дозволяє приймати рішення в умовах розбіжності інтересів сторін, коли кожна сторона прагне впливати на розвиток ситуації у власних інтересах, модель системи стимулювання може формуватися на основі «агентського» підходу і бути представлена у вигляді простої ігрової моделі «центр – агент». При дослідженні подібних моделей передбачається, що центр і агент володіють «властивістю активності», тобто здібністю до цілеспрямованої поведінки відповідно до власних переваг і здатністю самостійно справляти певні дії.

Вибір дії y , що належить безлічі допустимих дій A ($y \in A$), є стратегією агента. Безліччю допустимих дій виступає набір альтернатив (інструментів), з якого агент здійснює свій вибір. В результаті вибору конкретної дії досягається результат діяльності агента $z \in A_0$, де A_0 – безліч допустимих результатів діяльності. Зв'язок між дією агента $y \in A$ та результатом його діяльності $z \in A_0$ має складну природу і описується, зокрема, розподілами вірогідності або нечіткими інформаційними функціями. Отже, при виборі дії $y \in A$ агент керуватиметься як своїми перевагами, так і тим, як обрана дія вплине на результат діяльності $z \in A_0$, тобто деяким законом зміни результату діяльності залежно від дії та обставин; й оскільки дія агента є наслідком стимулювання з боку центру, то результат дії розглядається як функція стимулювання $\sigma(y)$. Крім того, вибір дії агента визначається правилом індивідуального раціонального відбору, що виділяє безліч найбільш переважних, з точки зору агента, дій, які максимізували його цільову функцію.

Стратегією центру є вибір функції стимулювання $\sigma(y) \in M$, що належить допустимій множині M і ставить дії агента у відповідність до деякої винагороди, яка отримується від центру (безліч допустимих винагород формується з врахуванням правових і економічних обмежень).

Інтереси центру і агента представляються відповідними цільовими функціями:

- для центру

$$\Phi(y) = H(y), \quad (1)$$

де $H(y)$ – дохід від діяльності агента;

- для агента

$$f(y) = y(y) - c(y), \quad (2)$$

де $\sigma(y)$ – результат стимулювання;

$c(y)$ - витрати на реалізацію дії.

Оскільки «основна ідея стимулювання полягає в тому, що варіюючи систему стимулювання, центр спонукає агента обирати ті або інші дії» [11], а цільова функція центру залежить від виконуваної агентом дії, то завдання стимулювання зводиться до пошуку допустимої системи стимулювання, яка має максимальну ефективність, тобто до визначення максимуму цільової функції $\Phi(y)$. При відомій стратегії центру агент, керуючись власними цілями і інтересами, прагне до вибору дії, яка також має максимізувати його цільову функцію, тобто $f(y) \rightarrow \max$. Таким чином, формалізовано систему стимулювання можна представити у вигляді завдання стимулювання першого

роду:

$$\Phi(y) = H(y) \rightarrow \max, \quad (3)$$

$$f(y) = y(y) - c(y) \rightarrow \max. \quad (4)$$

При моделюванні організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування можливо скористатися аналогічним підходом, проте умови і цілі вирішуваного завдання потребують уточнення, а саме:

- механізм стимулювання освоєння потенціалу вторинних ресурсів є організаційною системою з наступною структурою: на верхньому рівні ієрархії знаходиться центр - державний орган, контролюючий якість довілля; на нижньому – підлеглий йому агент, наприклад, підприємство, що має в своєму розпорядженні вторинні ресурси;
- під дією розуміється вживання конкретного організаційно-економічного інструменту, що забезпечує скорочення об'ємів відходів, які розміщуються в навколишньому середовищі, наприклад, за рахунок їх рециклінгу;
- безліччю допустимих дій є набір альтернативних інструментів, з яких агент здійснює свій вибір;
- кількість відходів, що підлягає рециклінгу, (x) і відходів, що залишаються в навколишньому середовищі, (m), дорівнює кількості накопичених відходів (M), які має в своєму розпорядженні агент, тобто $M = x + m$;
- умовою максимізації цільової функції центру, тобто доходу від дії агента $H(y)$, є досягнення максимуму відвернутого збитку в результаті скорочення кількості розміщуваних в навколишньому середовищі відходів, що обумовлено їх рециклінгом:

$$V(M) - V(m) = V(M - m), \quad (5)$$

де $V(M)$ – економічний збиток від розміщення відходів в навколишньому середовищі до здійснення дії агентом;

$V(m)$ - економічний збиток від розміщення відходів в навколишньому середовищі після здійснення дії агентом;

$V(M - m)$ – відвернутий збиток, зумовлений скороченням кількості накопичених в навколишньому середовищі відходів в результаті їх утилізації

- результат стимулювання $\sigma(y)$ визначається доходом $D(x)$, отриманим агентом від рециклінгу відходів в кількості x ;
- витрати на здійснення дії дорівнюють витратам з рециклінгу відходів, тобто $c(y) = C(x)$.

Таким чином, завдання стимулювання використання вторинних ресурсів формально можна представити такою моделлю:

$$\Phi(y) = V(M - m) \rightarrow \max, \quad (6)$$

$$f(y) = D(x) - C(x) \rightarrow \max, \quad (7)$$

при відомих обмеженнях:

$$x = M + m, \quad (8)$$

$$M \geq 0; \quad m \geq 0; \quad V(x) \geq 0; \quad D(x) \geq 0; \quad C(x) \geq 0 \quad (9)$$

Для визначення умови оптимальності стимулюючої дії доцільно скористатися методом множників Лагранжа, відповідно до якого для завдання (6) – (8) необхідно скласти функцію Лагранжа, знайти її частинні похідні, і, прирівнявши їх до нуля, розв'язати систему отриманих диференціальних рівнянь для відшукування точки оптимуму:

$$L[\Phi(y), f(y), \lambda] = V(M - m) + D(x) - C(x) + \lambda(M - m - x), \quad (10)$$

$$\frac{\partial L}{\partial M} = \frac{\partial Y(M)}{\partial M} + \lambda = 0, \quad (11)$$

$$\frac{\partial L}{\partial m} = - \frac{\partial Y(m)}{\partial m} - \lambda = 0, \quad (12)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x} = \frac{\partial D(x)}{\partial x} - \frac{\partial C(x)}{\partial x} - \lambda = 0, \quad (13)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = M - m - x = 0, \quad (14)$$

де λ – множник Лагранжа або подвійна змінна до обмеження.

Очевидно граничний збиток від розміщення відходів не залежить від їх кількості, про що свідчать формули (11), (12); тому, умова здобуття оптимального результату стимулювання для вирішуваного завдання описується таким чином:

$$\frac{\partial D(x)}{\partial x} = \frac{\partial C(x)}{\partial x} - \frac{\partial Y(m)}{\partial m}. \quad (15)$$

Як видно, граничний результат стимулювання повинен компенсувати різницю між граничними витратами на здійснення дії і граничним економічним збитком від розміщення відходів в навколишньому середовищі. Отже, максимізація цільових функцій центра та агента (ефективність механізму стимулювання) стає можливою при виконанні умови:

$$\frac{\partial D(x)}{\partial x} \geq \frac{\partial C(x)}{\partial x} - \frac{\partial Y(m)}{\partial m}. \quad (16)$$

До функцій стимулювання вторинного ресурсокористування, згідно із сформульованими вище метою і завданням, слід віднести:

- визначення напрямів, пріоритетів і масштабів розвитку господарського використання вторинних ресурсів в Україні, враховуючи як сучасні реалії, так і довгострокові економіко-екологічні інтереси суспільства;
- узагальнення світового досвіду, що стосується вирішення проблеми стимулювання вторинного використання ресурсів, і оцінка ефективності його впровадження у вітчизняних умовах;
- уточнення фактичних об'ємів накопичення вторинних ресурсів і прогнозування зміни їх кількості у зв'язку з можливими трансформаціями макроекономічної системи;
- визначення вартості запасів вторинних ресурсів і величини економіко-екологічного збитку (екстернального ефекту), зумовленого їх накопиченням;
- оцінка рівня використання вторинних ресурсів в господарській практиці з врахуванням посилювання екологічних стандартів, збільшення (скорочення) обсягів промислового виробництва і зміни ринкової кон'юнктури на продукцію, виготовлену за технологіями рециклінгу;
- розрахунок величини відвернутого економіко-екологічного збитку за рахунок господарського використання частини накопичених відходів, а також оцінка доходу, одержаного внаслідок рециклінгу;
- вдосконалення нормативно-правової бази щодо створення сприятливих умов для розвитку сфери вторинного використання ресурсів;
- формування відповідної управлінської структури, що забезпечуватиме оптимальний розподіл функціональних обов'язків, прав і відповідальності, контролюватиме виконання цільових установок;
- планування і реалізація технічних, технологічних, організаційних заходів,

спрямованих на підвищення зацікавленості господарюючих суб'єктів в освоєнні запасів вторинних ресурсів тощо.

Таким чином, функціональне моделювання організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування передбачає включення до нього таких взаємозв'язаних функціонально-операційних блоків:

- підсистема суб'єктів (учасників) процесу стимулювання господарського використання вторинних ресурсів;
- підсистема цілей і завдань стимулювання вторинного використання ресурсів;
- підсистема правового і методологічного забезпечення;
- підсистема планування, прогнозування і економічного аналізу результатів стимулювання вторинного ресурсокористування;
- підсистема кадрового, інформаційного, матеріально-технічного і фінансового забезпечення процесу стимулювання скорочення відходонакопичення;
- підсистема функціональних регуляторів (правових, фінансових, інформаційних зворотних зв'язків) і відповідальності суб'єктів.

Окрім конкретизації кожного з перерахованих функціональних елементів і встановлення чітких взаємозв'язків між ними, важливим етапом дослідження представляється визначення базових принципів формування організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування, до яких слід віднести:

- принцип багатфакторності, який передбачає необхідність урахування всіх чинників, що впливають на мотивацію суб'єктів процесу стимулювання;
- принцип цільової сумісності і зосередження, що полягає в створенні цілеспрямованої системи стимулювання, при якій всі ланки утворюють єдиний механізм, орієнтований на вирішення стратегічної задачі;
- принцип безперервності і надійності, що означає створення таких умов, за яких досягається стійкість і безперервність заданого режиму стимулювання;
- принцип планомірності, який виражається в тому, що система стимулювання має бути націлена на вирішення не лише поточних, але і довгострокових завдань розвитку;
- принцип комплексності, який передбачає якнайповніший обхват функцій і формування відповідної управлінської структури;
- принцип диспозитивності, який полягає в тому, що суб'єкт господарювання самостійно обирає стратегію поведінки, виходячи зі своїх економічних інтересів, аналізу витрат і вигод з врахуванням нормативно-правових обмежень.

Поряд з принципами, що є передумовами функціонування організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування, визначальним в методологічному аспекті уявляється вибір дієвих стимулюючих заходів, в якості яких можуть виступати як адміністративно-правові (позитивні і негативні стимули), так і ринкові інструменти. В першу чергу, економічне стимулювання використання вторинних ресурсів може базуватися на наданні податкових і кредитних пільг, цільових дотацій, субсидій, продажі прав на розміщення відходів, вживанні іпотечного, концесійного, лізингового інструментарію тощо. Проте, розглядаючи стимулювання крізь призму контролю за екологоорієнтованою поведінкою суб'єктів господарювання, для усунення можливих відхилень (подолання бездіяльності стосовно вторинного ресурсокористування) спонука може формуватися й за допомогою вживання інструментів альтернативного примусу (наприклад, ліцензій на зберігання відходів понад нормативно встановлений термін, введення нормативів на відходонакопичення).

Модель організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування (рис. 2) є системою, що складається з таких підсистем:

- підсистема інструментів стимулювання вторинного ресурсокористування;
- підсистема забезпечення (зовнішні умови функціонування механізму);
- підсистема контролю (критерії оцінки результативності механізму).

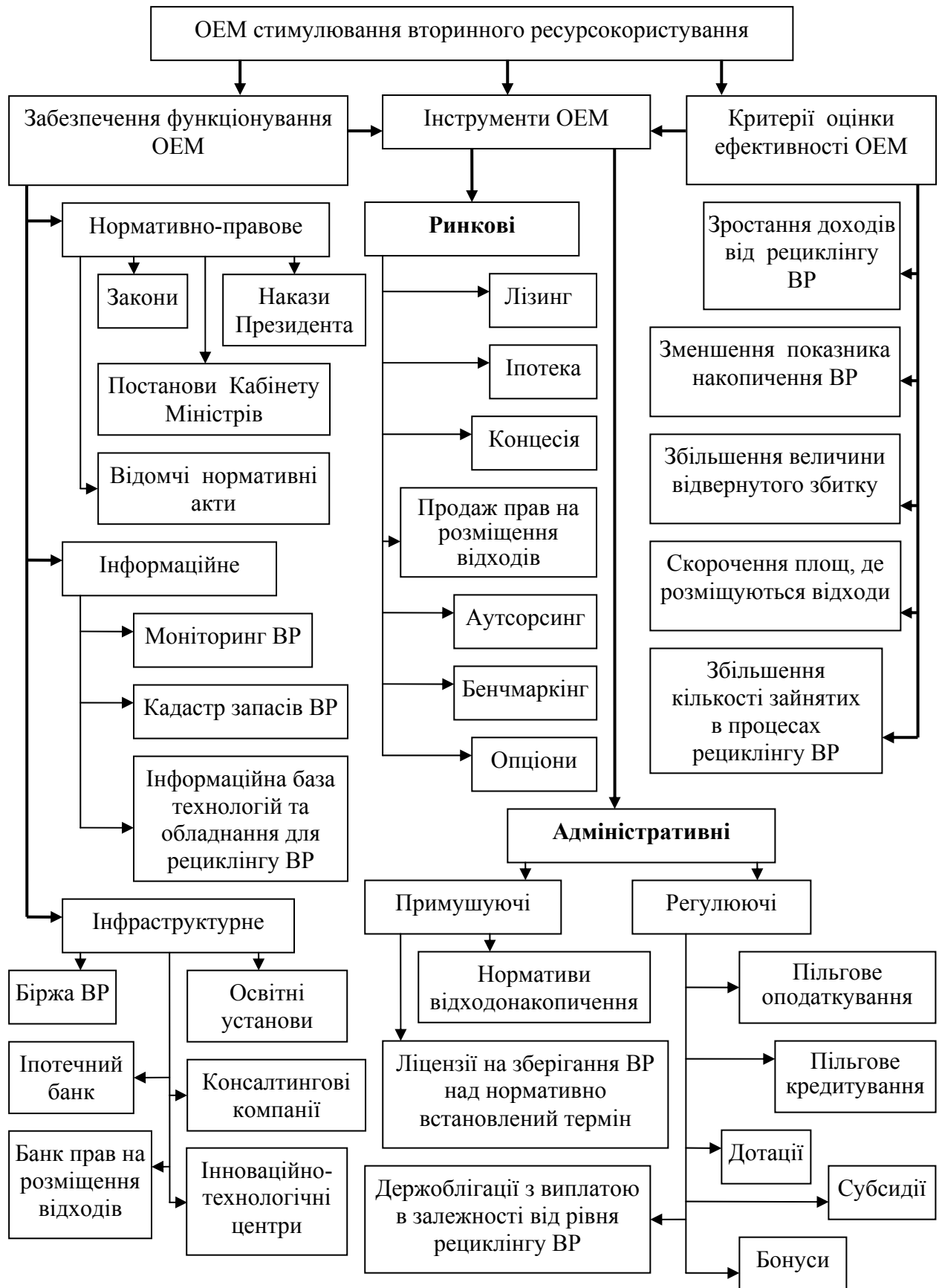


Рис. 2 – Модель організаційно-економічного механізму (ОЕМ) стимулювання використання вторинних ресурсів (ВР)

Крім того, важливою умовою успішного розв'язання задачі економічного стимулювання господарського використання вторинних ресурсів, а також підвищення відповідальності щодо застосування рециклінгу відходів, уявляється вдосконалення нормативно-правової бази, зокрема, у сфері оподаткування і нормування відходонакопичення.

Висновки. Узагальнення та аналіз світового досвіду управління відходами дозволяють стверджувати, що розширення ресурсних можливостей і підвищення інтегральної еколого-економічної ефективності господарської діяльності в сучасних умовах має відбуватися на основі розвитку вторинного ресурсокористування. Наукове опрацювання питань регулювання відносин в цій сфері зумовлює необхідність стимулювання процесів використання вторинних ресурсів, що, зокрема, потребує наявності відповідного механізму.

Запропонована концепція формування організаційно-економічного механізму стимулювання вторинного ресурсокористування, яка базується на збалансованому поєднанні ринкового підходу і непрямого державного регулювання, дозволяє, поряд з відходом від витратної системи адміністративно-контролюючого нагляду, забезпечити реальну фінансову незалежність суб'єктів господарювання за рахунок можливості самостійного вибору стратегії поведінки та інструментів її реалізації, виходячи з економічних інтересів, аналізу витрат і вигод.

Список літератури

1. Бондарев А. Круговорот // Бумага и жизнь. – 2004. - № 7. – С. 14-17.
2. Міщенко В.С., Виговська Г.П. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення : Монографія. – К.: Наук. думка, 2009. – 295 с.
3. Маковецька Ю.М. Вторинне ресурсокористування в Україні і регіональні аспекти його становлення // Регіональна економіка. – 2011. - № 3. – С. 172-180.
4. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід : Посібник / За ред. О.І. Бондаря. – К.: Айва Плюс ЛТД, 2008. – 196 с.
5. Краснянский М.Е. Утилизация и рекуперация отходов: Учебное пособие. – Харьков: Бурун и К; Киев: КНТ, 2007. – 288 с.
6. Ермошенко Н.Н. Управление НТП: политико-экономический аспект : Монография. – К.: Политиздат Украины, 1989. – 221 с.
7. Экономический словарь [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://abc.informbureau.com/html/oicssenoaaiiue_iaoaiesi.html
8. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.
9. Тридед А.Н. Концепция построения организационно-экономического механизма формирования стратегии развития предприятия // Коммунальное хозяйство городов. – 2001. - № 28. – С. 3-8.
10. Парвина Т.Г. Суть організаційно-економічного механізму управління інноваційною діяльністю [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://masters.donntu.edu.ua/2008/fem/parvina/library/st1.htm>
11. Новиков Д.А. Стимулирование в организационных системах : Монография. – М.: СИНТЕГ, 2003. – 312 с.

Теоретико-методологические основы формирования организационно-экономического механизма стимулирования вторичного ресурсопользования. Губанова Е.Р.

Обобщено понятие «организационно-экономический механизм стимулирования вторичного ресурсопользования», определены его системные элементы, принципы формирования и условия достижения оптимального результата от применения стимулирующих мер.

Ключевые слова: вторичные ресурсы, организационно-экономический механизм стимулирования вторичного ресурсопользования, рециклинг отходов.

The theoretical and methodological bases of formation of the organizational-economic mechanism of stimulation of the secondary resources usage. Gubanova E.R.

The concept of «organizational-economic mechanism of stimulation of the secondary resources usage» was generalized, elements of its system, principles of forming and condition of achievement of optimum result of application of stimulation actions have been determined.

Keywords: secondary resources, organizational-economic mechanism of stimulation of the secondary resources usage, recycling of wastes.