

ференции 22-23 октября 2010 г. / Под ред. Е.Б. Шестопа. – М. : Издательство Московского университета, 2012. – 496 с. – (Библиотека факультета политологии МГУ). – С.28-34.

**Траверсе Т. М. ПОЛИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ФОРМА ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЗНАНИЯ**

*В статье рассматривается явление политического мышления как форма общественно-политического сознания. Автор реализовала цель охарактеризовать политическое мышление через категории: мораль, религия, наука, право и экономика. Показаны возможности психосемантического подхода в исследовании политического мышления.*

**Ключевые слова:** политическое мышление, общественное познание, политическая культура, политический менталитет, политическое сознание общества, политические ценности.

**Traverse T. M. POLITICAL THINKING AS A FORM OF SOCIAL CONSCIOUSNESS**

*The phenomenon of the political thinkings as from of social and political consciousness is examined in the article. Author realized the aim of characteristic political thinking through categories: moral, religion, science, right and economy. The shown possibilities of pshichosemantic approach are in research of the political thinking.*

**Keywords:** political thinking, public cognition, political culture, political mentality, political consciousness of society, political values.

---

УДК 159.9

Третяк Т. М. (м. Київ)

**ОСОБЛИВОСТІ ТА ТЕНДЕНЦІЇ СПРИЙМАННЯ УЧНЯМИ  
АКТУАЛЬНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ  
КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАДАЧ**

*Розглядаються особливості структурно-функціонального аналізу учнями умов експериментальних задач. Формулюються етапи комбінування функцій в процесі сприймання технічної інформації. Аналізуються тенденції: до переважання оперування структурами над оперуванням функціями, надання структурам принципово не властивих їм функцій та ін.*

**Ключові слова:** структурно-функціональний аналіз, технічна інформація, конструктивно-технічна задача, творче сприймання, психологічна готовність до сприймання інформації.

Проблема творчого сприймання особистістю актуальної інформації є дуже важливою, оскільки стан її розробленості обумовлює зокрема успішність підготовки адекватних засобів діагностики готовності людини до розв'язування творчих задач.

Сам термін «актуальна інформація» передбачає, наприклад, такі вектори його аналізу:

- а) як інформації, важливої для побудови шуканої конструкції розв'язку задачі;
- б) як інформації, необхідної для розв'язування дуже важливої задачі;
- в) як інформації, що є суттєвою складовою початкових умов розв'язування задачі.

Аналіз даної проблеми має здійснюватись з позицій тих положень концепції творчого сприймання інформації, розробленої В.О. Моляко, що

ілюструють «потоківість» свідомості, мислення та ін. Адже результат щомиттєвої дії цього потоку, яка полягає в структурно-функціональному аналізі наявної інформації, напевне, і слід вважати актуальною інформацією для даної людини.

Функціонування генералізуючої тенденції щодо миттєвого структурно-функціонального аналізу потоку інформації забезпечує цілісність її сприйняття через забезпечення якомога ширшого спектру ракурсів бачення, скажімо, даного об'єкту сприймання. Цей інструмент (тактика, тенденція, стратегія) виокремлює і трансформує інформаційні «пласти», що стосуються області визначення функцій інформації, суттєвої для роботи над даною задачею. Саме ця генералізуюча стратегія структурно-функціонального аналізу (ГССФА) і забезпечує можливість всебічного вивчення структурно-функціональних характеристик сприймаючого об'єкту, в процесі чого цей об'єкт неначе «повертається до сприйманого різними гранями», включається в контекст розгляду під різними кутами, у все нових і нових системах координат, в результаті чого з нього неначе вичерпуються нові структурні і функціональні властивості.

В зв'язку з цим можливо названа В.О. Моляко «стратегія випадкових підстановок» має інколи іменуватись «стратегією невідповідних підстановок», адже прояви цієї стратегії є доступним для усвідомлення людини «відблиском калейдоскопу нових бачень» сприйманого об'єкта. При цьому коефіцієнт корисної дії ГССФА залежить від психологічної готовності людини до творчого сприймання інформації.

Якщо спробувати побудувати модель психологічної готовності до творчого сприймання інформації, в самому найпершому наближенні, то як мінімум, вона структурується в тривимірній системі координат. Вісь абсцис відображає рівень системної організації так званого «будівельного матеріалу», з якого створюватимуться нові конструкції. При цьому ближче до «нуля» (початку відліку) – «будівельний матеріал» із сфери наочно-дійового конструювання, а чим далі від «нуля», тим елементи конструювання стають більш абстрактними, більш досконало системно організованими, що забезпечує в разі необхідності їх швидку і точну актуалізацію і «доводку», трансформацію відповідно до наявних умов задачі. Тобто на осі абсцис, так би мовити, «зосереджується» інформація, що відображає знання людини про навколишній світ (зовнішній і внутрішній), образ світу, картину світу, те, що складає основу обізнаності.

На вісь ординат проектується той емоційно-вольовий інструментарій, що забезпечує творче сприймання нової інформації. Інтереси, мотиви, вольові зусилля, переконання і в решті решт *віра* виконують важливу регулюючу функцію в процесі творчого сприймання. На цій осі координат ближче до нуля мають місце спонукання, обумовлені зовнішніми стимулами, більш, а потім менш жорсткими – від жорсткого зовнішнього примусу до взаємодії з певною інформацією до появи у сприймаючого інформацію певної зацікавленості нею.

Тобто вектор розвитку емоційно-вольового інструментарію творчого сприймання спрямований від нульової самоактивності до рівня глибокої віри, високорозвиненої системи адекватних переконань.

Вісь Z відображає системну організацію суто операційного творчого інструментарію людини. При цьому вектор розвитку цього інструментарію спрямований від застосування певних прийомів, способів переробки нової

інформації, препарування і трансформації інформації до реалізації стратегій її перетворень, основу яких складають елементарні комбінаторні дії: з'єднання, роз'єднання, зміна параметрів – на цих діях ґрунтується реалізація стратегії комбінування; а також співставлення – основа стратегії аналогізування та реконструювання.

Слід зазначити, що стосовно ГССФА домінуючим вектором функціонування моделі психологічної готовності особистості до сприймання нової інформації є саме взаємодія емоційно-вольового та суто операційного творчого інструментів людини. Системна організація емоційно-вольових регуляторів та стратегічність операційного інструментарію обумовлюють і забезпечують структурованість, функціональну організованість «будівельного матеріалу», що дозволяє швидко актуалізувати потрібну для розв'язування задач інформацію.

Спробуємо розглянути вищезазначену проблему на матеріалі розв'язування школярами конструктивно-технічних задач на передавання обертального руху (із дисертації В.О. Моляко).

Процес розв'язування першої задачі на передавання обертального руху в основному спрямований на актуалізацію структурних і функціональних властивостей технічних об'єктів, прийнятних для знаходження шуканої конструкції. Тому значна частина часу йде на побудову і вивчення функціональних залежностей між структурними елементами. Деякою мірою це стосується і другої задачі. Розв'язування ж третьої задачі ґрунтується на комбінуванні аналогів.

При розв'язуванні першої задачі функціональні образи елементів комбінування характеризуються низькою динамічністю, що обумовлено недостатнім досвідом роботи учня з конструктивно-технічними об'єктами. Тому досліджувані підходять до комбінування функцій наступним чином:

1. Формування вимог до функціональних характеристик шуканої конструкції.

2. Пошук структур, які відповідають цим вимогам (пошук елементів комбінування).

3. Визначення функцій знайдених структур.

4. Комбінаторні перетворення цієї групи структур відповідно до умов задачі.

5. Визначення функцій створеної конструкції і порівняння їх з вимогами задачі.

Для прикладу розглянемо протокол розв'язування задачі №3 досліджуваним Р.І. (10 клас, гурток радіоелектроніки).

Д. (через 30 сек. від початку вивчення умови задачі). Це узагальнені перша і друга задачі (рисує ескіз у такій послідовності: на валу – 1 – пряму шестерню, на валу 2 – пряму шестерню, на валу 2 – конічну шестерню, на валу 3 – конічну шестерню). Структури, що відповідають вимогам задачі, знайдені і об'єднані в шукані групи, потім учень переходить до визначення функціональних характеристик цих груп.

Д. Напрями обертання валів не співпадають із заданими, тоді зробимо так (намагається замінити наявні структури на більш адекватні, на його погляд, однак не досягає мети).

Д. Це, по-суті, та ж сама конструкція. Якщо передача обертального руху в потрібному нам напрямку з валу 1 на вал 3 через вал 2 не виходить, то спробуємо його передати з валу 1 через вал 3 на вал 2.

Д. А якщо, як в задачі 1, поставити конічну шестерню на валу 3 з іншої сторони від конічної шестерні на валу 1? (Об'єднує знайдені функції, співвідносить особливості знайденої конструкції з вимогами задачі і приходять до висновку про необхідність усунення зайвої шестерні на валу 3).

Д. Тоді треба конічну шестерню на валу 2 зробити більшою (в результаті маємо еталонний розв'язок задачі №3).

Досліджувані, які займаються в гуртках механічного спрямування, в процесі роботи над виготовленням тієї чи іншої моделі працюють на різних станках, а отже, знають їх будову і при розв'язуванні конструктивно-технічних задач знаходять елементи комбінування в будові відомих їм станків. Юні радіолюбители також прагнули знайти необхідні аналоги в своєму досвіді роботи у радіотехнічному гуртку. Наприклад, Володимир Г. (займався 3 роки в радіотехнічному гуртку) при розв'язуванні першої задачі запропонував використати «деталь», за допомогою якої він колись поремонтував трансформатор. Багато хто із юних радіотехніків знаходили необхідні структурні елементи в дитячих механічних іграшках. Виявилось, що їм не знайома конічна шестерня, а тому вони залучали торцеву шестерню, відому їм з іграшкових автомобілів.

Найчастіше структури, що підлягають об'єднанню, потребують відповідних перетворень (збільшення, зменшення розмірів, переорієнтації в просторі та ін.). З цією метою досліджувані використовують прийоми комбінування – шукають групи структур, що відображають необхідні функціональні залежності і, порівнюючи їх характеристики з вимогами задачі, в процесі перетворення цих структур і функцій шляхом реалізації відповідних прийомів комбінування «доводять» знайдені структури і функції до можливості застосування домінуючої комбінаторної дії, а отже, до завершення побудови задуму.

У досліджуваних не виникає сумнівів стосовно адекватності результатів комбінування структур, а от одночасна оцінка комбінації їх функціональних характеристик складає для учнів значні труднощі. Так, після зображення на ескізі того чи іншого з'єднання досліджувані приступають до визначення напрямку обертання валів, при цьому деякі з них прагнуть використати частини авторучки, як аналоги валів, хоча спостерігались випадки, коли досліджувані оцінювали структурні і функціональні характеристики поєднань одночасно, не вказуючи на ескізах напрямків обертання валів. При комбінуванні функцій учні вивчають труднощі, пов'язані з необхідністю переходу мисленнєвої діяльності на рівень, що характеризується значно вищим коефіцієнтом абстрактності. Наприклад, при розв'язуванні першої задачі для передачі обертального руху у вказаному напрямку на другий вал досліджувані знаходять певні функції. Як правило, вони поєднують їх таким чином, що утворюється «замкнута» нефункціонуюча конструкція: конічна шестерня на валу 1 і дві конічні шестерні, протилежно орієнтовані, на валу 2, що розміщений перпендикулярно валу 1. У підсумку учні приходять до висновку, що «така конструкція неможлива» і нерідко відмовляються продовжувати розв'язування задачі.

Застосування експериментатором у таких випадках орієнтуючих підказок сприяло подоланню цих інерційних бар'єрів і успішному розв'язуванню задачі.

Слід зазначити, що при розв'язуванні задачі досліджувані іноді керуються неадекватними шуканими умовами, які трансформуються в адекватні під впливом вказівок експериментатора далеко не відразу. Наприклад, досліджуваний Ю.К. (8 клас, авіамодельний гурток, задача №2) через 1 хв 10 сек

після початку вивчення умови задачі запропонував її розв'язок за допомогою двох торцевих шестерень. Помітивши протиріччя (вал 2 обертається в напрямку, протилежному заданому):

Д.: Треба, щоб вали обертались в одну сторону. (Пауза). Тоді слід використати проміжну шестерню (додає третій вал у проміжок між валами по вертикалі).

Е.: Діаметри всіх валів мають бути однаковими.

Д.: Мені незрозуміло, в чому я помиляюсь.

Е.: Прочитай уважно умову задачі.

Д.: (після прочитання). Однак не розумію, що не так.

Е. Зверни увагу на величину відстані між валами по горизонталі. Чому вона дорівнює?

Д. Ця відстань дорівнює Д.

Через деякий час досліджуваний рисує конструкцію, в якій обертальний рух з валу 1 на вал 2 передається за допомогою додаткового валу (вертикально розміщеного) вже з двома конічними шестернями.

Досліджуваний Л.Р. (8 клас, радіогурток) також починав розв'язування цієї задачі з подібних помилок. Однак він краще, ніж попередній учень володіє прийомами комбінування і після вияснення причин, що не дозволяють реалізувати варіант із додатковим валом між заданими валами, запитує:

Д.: А можна конічну шестерню на валу 1 змістити вліво?

Е.: Можна.

У підсумку вибудовується конструкція, де обертання передається через три функції, однак напрямок руху валу 2 протилежний заданому. Самостійно дослідивши задачну ситуацію, учень каже: «Все ясно! Тоді конічну шестерню на валу 2 треба переставити навпаки – на сто вісімдесят градусів».

Цей розв'язок задачі є ускладненим і служить ілюстрацією того факту, що до знаходження шуканої конструкції учні приходять через нагромадження структур. У даному випадку досліджуваний комбінував структурні елементи, залучені із досвіду розв'язування задачі 1, вони складаються із двох шестерень, з'єднаних валом. Тут мало місце структурне комбінування, оскільки учень комбінував названі групи структур, враховуючи умову задачі про незмінність відстаней між торцями валів, але не враховував напрямки обертання валів і лише після закінчення структурного комбінування приступив до визначення напрямків обертання валів і усунення помилок, пов'язаних із невідповідністю функціональних характеристик знайденої конструкції вимогам задачі.

Після прохання експериментатора спростити розв'язок, учень приходить до еталонного розв'язку задачі.

Розглянемо ще один приклад ускладненого рішення задачі №2 учнем 10 класу Г.М. (радіогурток). В процесі роботи над завданням досліджуваний по аналогії із розв'язуванням першої задачі комбінує конічні шестерні. Ще раз уважно прочитавши умову задачі, він приходить до висновку про необхідність додаткового валу, але оскільки застосування додаткового валу з однією конічною шестернею не забезпечує розв'язок задачі, додає до конструкції ще один вал і з'єднує додаткові вали між собою конічними шестернями.

Враховуючи зауваження експериментатора про неможливість передавання обертального руху за допомогою зчеплення конічних шестерень на паралельних валах, оскільки при цьому не співпадуть заглиблення і виступи з'єднаних конічних шестерень, досліджуваний вносить в конструкцію іншу функцію – пару простих шестерень.

Реалізуючи вимогу експериментатора спростити розв'язок, учень через 4 хвилини представив еталонне рішення і дав таке пояснення його знаходження:

Д.: «Я знайшов помилку – першу задачу розв'язав, використовуючи конічні шестерні, і тут теж вони згадалися і ні про що інше думати не хотілось. Коли почав розмірковувати над спрощенням розв'язку задачі, спочатку промайнула думка про ремінну передачу. Уявилося, що у даній конструкції ремінну передачу використовувати не можна, оскільки в конструкції є взаємноперпендикулярні вали. Потім уявилась єдина вісь, на яку «прилаштовані» два ремені, і я розробив цю ідею, використавши шестерні».

Таким чином, можна зробити висновок про те, що відставання комбінування функцій від комбінування структур призводить до існування в процесі розв'язування конструктивно-технічних задач тенденції до структурного нагромадження, коли розв'язуючий задачу прагне створити шукану конструкцію, комбінуючи структури без аналізу економічної спрямованості їх співвідношень.

Розглянемо приклади ускладнених розв'язків задачі №1.

Р.Л. (8 клас, радіогурток). В процесі розв'язування задачі досліджуваний побудував два функціональні поєднання конічних шестерень – «праве» і «ліве», що відображають задані функції валу 2. Але як об'єднати ці функції? Досліджуваний використовує в якості з'єднувального елемента структуру, що складається з валика і двох конічних шестерень. Після вказівки експериментатора спростити розв'язок учень будує конструкцію, у якій жорстко зчеплені три конічні шестерні (одна – на валу 1 і дві – на валу 2). Учень помічає протиріччя в новому поєднанні і каже, що така конструкція неможлива. В процесі комбінаторних перетворень цієї системи знаходить, що необхідною умовою виконання вимог задачі зміщення однієї із шестерень на валу 2 і переміщення самого вала 2 по горизонталі в залежності від заданого напрямку обертання валу 2.

В конструкції, запропонованій досліджуваним В.О. (8 клас, судномодельний гурток) вже є еталонний розв'язок задачі, якщо вилучити вал із конічними шестернями, який у даному випадку є зайвим. Учень використовує додатковий вал у цій конструкції для зміни напрямку обертання валу 2, при цьому додатковий вал є рухомим. Виконуючи вказівку експериментатора спростити розв'язок, досліджуваний приходить до висновку, що без додаткового вала можна обійтись, якщо пересувати по горизонталі вал 2. Прийняття цього рішення із заміщенням знову ж таки пов'язане з відставанням функціонального конструювання від структурного.

Мали місце випадки, коли розв'язок задачі №1 давався відразу після прочитання її умови. Це були абсолютні аналогі, залучені із попереднього досвіду досліджуваного. Наприклад, І.Р. (10 клас радіогурток): «Обертальний рух на перпендикулярних валах можна передати за допомогою конічної шестерні, тут треба використати їх поєднання (рисує ескіз, що відображає еталонний розв'язок). На запитання експериментатора про те, як він прийшов до розв'язку задачі, відповів: «Я згадав при цьому, як на уроці праці на дошці були нарисовані такі шестерні; а в автомобілі таку будову має задній міст».

Досліджуваний Д.З. (8 клас, авіамоделльний гурток): «Вали розміщені перпендикулярно, а отже, треба використовувати конусні шестерні (рисує «доцентрове» поєднання цих шестерень). Щоб примусити вал 2 обертатись у протилежному напрямку, можна зробити такий «перехід», щоб шестерні пе-

реміщались. Шестерні «стоять» на втулці, можна вставити шпонку, а в шестерні зробити шпоночний паз.

Е. Ти коли-небудь бачив подібне поєднання?

Д. Я сам сконструював мопед і в ньому є такий механізм.

Зовсім інші інерційні тенденції мають місце в процесі сприймання школярами умови третьої конструктивно-технічної задачі. Щоб проаналізувати їх, розглянемо типові версії ускладнених розв'язків цієї задачі.

Так, досліджуваний С.К. (8 клас, автомобільний гурток) використовує додатковий вал, розміщений паралельно валу 2. Врахувавши вказівку експериментатора про заборону залучення додаткових валів, в результаті приходять до еталонного розв'язку задачі.

У варіанті, запропонованому С.Н. (10 клас, радіотехнічний гурток), вже є еталонний розв'язок. Реалізуючи комбінаторні дії, учень у відповідь на вимогу спростити розв'язок, усуває зайву шестерню і збільшує розміри конічної шестерні на валу 2.

Слід відзначити, що не дивлячись на зростаючу складність задач, час, затрачений на розв'язування кожної з них, по мірі розв'язування задач зменшувався. А отже, учні набувають досвід розв'язування таких конструктивно-технічних задач. Так, при розв'язуванні третьої задачі досліджувані часто вибудовують перший адекватний задум її розв'язку, об'єднуючи функції, домінуючі у варіантах розв'язків першої і другої задачі. Однак, у процесі розв'язування третьої задачі основні труднощі полягають у тому, щоб найбільш раціонально об'єднати знайдені елементи комбінування. Наприклад, в одному з розв'язків третьої задачі циліндрична і конічна шестерні розміщені на валу 2 на деякій відстані одна від другої, а досліджуваний В.Г. об'єднав їх у комбіновану шестерню і в результаті зменшився об'єм конструкції. Однак цей варіант ще не є оптимальним розв'язком третьої задачі, оскільки він містить зайвий структурний елемент.

Цікавий розв'язок запропонував досліджуваний А.К., об'єднавши дві конічні шестерні в одну, що свідчить про розвинуті комбінаторні здібності учня. При розв'язуванні задачі 3, як правило, учні вибудовують нову конструкцію за такою схемою: вал 1 з'єднується з валом 2, а вал 2 – з валом 3 – такий шлях школярі обирають найчастіше, оскільки взаємне розміщення першого і другого валу нагадують учням умову другої задачі, а орієнтація другого і третього – асоціюють з першою задачею. Однак, оптимальним розв'язком при такому способі передавання обертального руху (В-1 – В-2 – В-3) є поєднання, що містить торцеву шестерню. Цікаво, що учні приходять до побудови такого варіанту не відразу, частіше вони пропонують конструкцію, коли на валу 1 – пряма шестерня, на валу 2 – дві прямі шестерні, крайня з яких з'єднана з торцевою на валу 3. Але після перевірки напряму обертання валу 3 досліджувані частіше створюють версію: вал 1 – пряма шестерня, вал 2 – пряма шестерня, вал 3 – торцева шестерня.

Відставання функціонального конструювання від структурного слугить і причиною наявності в процесі розв'язування учнями конструктивно-технічних задач прагнення представити функцію через неадекватне поєднання структур. Так, досліджуваний І.Р. (8 клас, авіамоделльний гурток) використовує для передавання обертального руху на взаємноперпендикулярних валах у задачі №1 циліндричні шестерні.

Свідченням помилкового уявлення досліджуваних про структурні і функціональні елементи технічних систем є також приклади передавання обер-

тального руху з ведучого валу на паралельний йому вал за допомогою двох конічних шестерень.

Ян Т. (8 клас, авіамоделльний гурток) при розв'язуванні першої задачі для передавання обертального руху з валу 1 на перпендикулярний йому вал 2 використовує поєднання конічної і прямої шестерні. Як виявилось, Ян Т. залучив аналог – таке поєднання він придумав сам, коли ще в другому класі виготовив із деталей механічного конструктора свердлильний станок. Отже, при розв'язуванні задачі в інтерференції компонентів домінуючим виявився досвід роботи з конструктивними елементами.

На велике значення досвіду практичної роботи з технічними об'єктами, актуальними для розв'язування задачі, вказує також витяг із протоколу досліджуваного Ю.К. (8 клас, фотогурток, задача №1):

Д. «Це, як у мотоциклі. Треба поставити вал на «задню» швидкість і вал 2 обертається в зворотному напрямку. Для цього треба поставити черв'ячну передачу. А щоб від'єднати вал 2 від валу 1, не зупиняючи валу 1, треба «натиснути зчеплення» і від'єднати вали.

Е.: А все ж таки, що в цей час відбуватиметься з валами?

Д. Вал 2 опуститься донизу.

Е. А якщо у даній конструкції це неможливо?

Д. Тоді треба підняти вал 1.

Е. А якщо і це неможливо зробити?

Д. У мотоциклі вал 2 переміщується вгору і вниз.

Е. Нарисуй черв'ячну передачу.

Д. (починає рисувати конічну шестерню): Ця шестерня буде на валу 1, а на валу 2 буде таке (рисує шевронну шестерню, помічає невідповідність у зачепленні зубців і замінює її на шестерню, що являє собою комбінацію двох конічних шестерень).

Д. Я десь бачив такі шестерні. Переключаємо швидкості, до шестерні на валу 1 підходить така ж шестерня і вал 2 обертається у протилежну сторону.

Е. Задача розв'язана повністю?

Д. Відключити вал 2, не виключаючи вал 1? Це означає, що треба вал 2 поставити на нейтральну передачу. Шестерні валу 2 не торкаються шестерень на валу 1 і обертання валу 2 припиняється (вал 2 переміщуємо по горизонталі).

Е. Чому ти вирішив використати конічну шестерню?

Д. Тут іншу не поставиш, так вали розміщені. У мотоциклі вали стоять паралельно, а тут – перпендикулярно.

Е. Чому відмовився від черв'ячної передачі?

Д. На ній буде мало обертів, а з конічними шестернями кількість обертів збільшується.

Як бачимо, при розв'язуванні учнями конструктивно-технічних задач структурно-функціональне комбінування характеризується рядом особливостей.

В процесі розв'язування конструктивно-технічних задач восьмикласниками і десятикласниками спостерігалось надання структурам невластивих їм функцій, особливо при розв'язуванні задачі №1, що обумовлено, насамперед, відсутністю адекватного досвіду розв'язування конструктивно-технічних задач, а також знаходження адекватного задуму розв'язування задачі шляхом усунення зайвих елементів ускладненого розв'язку, причиною чого є невірні сформульовані шукані умови задачі, невисокий рівень динамічності знань і вмінь, актуальних для розв'язування задачі.



В процесі розв'язування учнями конструктивно-технічних задач має місце переважання структурного комбінування над функціональним комбінуванням. При розв'язуванні задач №1 спостерігається найбільше домінування структурного комбінування, оскільки йде робота, спрямована на побудову групи структур, що відображають шукані функціональні властивості. Цей процес характерний для всіх досліджуваних і восьмого, і десятого класу. Виключення складає порівняно невелика кількість випадків (при розв'язуванні учнями і восьмого, і десятого класу), коли досліджувані відразу дають адекватний розв'язок, залучаючи абсолютний аналог з минулого досвіду, якщо розв'язуючий задачу має достатній досвід роботи з об'єктами, структурні і функціональні властивості яких реалізуються при розв'язуванні даної задачі.

При розв'язуванні задачі №2 комбінування реалізується при побудові структурно-функціональних груп, актуальних для створення шуканої конструкції, для якої необхідні структурно-функціональні співвідношення об'єктів, що відрізняються від співвідношень, знайдених при розв'язуванні задачі №1. В результаті неповного врахування вихідних умов задачі формулювались неадекватні шукані умови задачі, які і обумовлювали труднощі в її розв'язанні. Помилки в комбінуванні структурно-функціональних груп зумовлюються відсутністю аналізу функціональних властивостей комбінованих об'єктів.

Розв'язування задачі №3 здійснюється шляхом комбінування, оскільки структурно-функціональні групи, необхідні для побудови задуму її розв'язання, актуалізовані в пам'яті чи створені в процесі розв'язування задачі №1 і задачі №2. Оскільки, початковим задумом розв'язування цієї задачі є, як правило, конструкції, що об'єднують відповідні структурно-функціональні співвідношення, які фігурують в задумах розв'язування попередніх двох задач даним досліджуваним, то основний момент розв'язування третьої задачі полягав у спрощенні «стартового» задуму розв'язування цієї задачі, що здійснювалось шляхом комбінування.

Результати здійснених досліджень дозволяють зробити висновок про існування в процесі сприймання та мисленнєвої діяльності учнів тенденції до переважання оперування структурами над оперування функціями і пов'язаних з ними тенденцією надання структурам принципово не властивих їм функцій та знаходження адекватного розв'язку конструктивно-технічної задачі через ускладненість структурно-функціональних поєднань.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані із розробкою засобів діагностики психологічної готовності особистості до творчого сприймання нової інформації.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. *Моляко В. О.* Концепція творчого сприймання / В.О. Моляко // Зб. наук. праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України «Актуальні проблеми психології» у 12 томах / За ред. В.О.Моляко. – Т.12. – Вип.5.– Ч.1. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – С. 7–14.
2. *Моляко В. А.* Исходные предпосылки построения концепции творческого восприятия / В. А. Моляко // Зб. наук. праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України «Актуальні проблеми психології» у 12 томах / За ред. В.О. Моляко. – Т.12. – Вип.8. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – С. 7–16.
3. *Моляко В. А.* Проблема восприятия в координатах стратегической теории творческой деятельности / В.А. Моляко // Зб. наук. праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України «Актуальні проблеми психології» у 12

томах / За ред. В.О. Моляко. – Т.12. – Вип.9. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – С. 7–14.

**Третяк Т. Н. ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ ВОСПРИЯТИЯ УЧАЩИМИСЯ АКТУАЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

*Рассматриваются особенности структурно-функционального анализа учащимися условий экспериментальных задач. Формируются этапы комбинирования функций в процессе восприятия технической информации. Анализируются тенденции: к доминированию оперирования структурами над оперированием функций, сообщения структурам несвойственных им функций и др.*

**Ключевые слова:** *структурно-функциональный анализ, техническая информация, конструктивно-техническая задача, творческое восприятие, психологическая готовность к восприятию информации.*

**Tretiak T. M. PECULIARITIES AND TENDENCIES OF ACTUAL TECHNICAL INFORMATION BY PUPILS WHILE CONSTRUCTIVE-TECHNICAL TASKS SOLVING**

*Peculiarities of structural-functional analysis of experimental tasks conditions by pupils are observed. Stages of functions combining in the process of technical information perception are formulated. The tendencies to dominance of structures operating over functions operating, imparting to structures of principally unnatural functions are analyzed.*

**Keywords:** *structural-functional analysis, technical information, constructive-technical task, creative perception, psychological preparedness for information perception.*

---

УДК 159.9

**Туник Е. Е. (г. Санкт-Петербург),  
Николаева Г. А. (г. Санкт-Петербург)**

**СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ  
ПЕДАГОГА СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*В работе представлено изучение структуры личности (личностно-значимых качеств) педагогов системы дополнительного образования.*

**Ключевые слова:** *опросник типов личности Ризо-Хадсона (адаптация Е.Е.Туник), педагог системы дополнительного образование, профессиограмма, структура личности.*

Проблема кадрового обеспечения в ряду проблем педагогики общего и дополнительного образования в настоящее время является особо значимой. Педагог дополнительного образования – новый тип педагога. Это особая категория в традиционном наборе педагогических специальностей. Работа в качестве педагога дополнительного образования предполагает наличие определенных личностных качеств, необходимых для осуществления целей педагогической деятельности. В настоящее время нет четко разработанной профессиограммы педагога дополнительного образования. На сегодняшний день во многих учреждениях системы дополнительного образования детей педагогами работают люди, не имеющие специальной педагогической подготовки, но являющиеся специалистами в том направлении деятельности, которому они обучают своих воспитанников. Это, как правило, люди с опытом работы вне педагогической сферы деятельности, пришедшие в систему образования по призванию. Актуальным на сегодняшний день является изучение профессионально значимых качеств педагога системы дополнительного образования. Для оценки результативности педагога необходимы критерии эффективности его деятельности.