

оброблених поверхонь і виключається необхідність подальшої абразивної обробки. Вибір оптимальної швидкості різання визначається величиною припуску, що знімається, можливостями обладнання, подачею, наявністю ударних навантажень в процесі різання і багатьма іншими факторами.

Література:

1. Синтез минералов. В 2-х томах. Том 1. - М.: Недра, 1987. - 487 с.
2. Природные и синтетические алмазы. - М.: Наука, 1986. - 221 с.
3. Сучасні інструментальні матеріали у машинобудуванні : навчальний посібник / В. О. Залога, В. Д. Гончаров, О. О. Залога; за заг. ред. В. О. Залоги. – Суми : Сумський державний університет, 2013. – 371 с.
4. Верещака, А.А. Режущие инструменты с модифицирующими износостойкими комплексами/А.А.Верещака, А.С.Верещака, М.И.Седых.-М.:МГТУ «Станкин»,2014.-195с.
5. Балацький В. В. Сучасні інструментальні матеріали для оброблення різанням : підручник для учнів професійно-технічних закладів освіти / В. В. Балацький, А. М. Гуржій, В. П. Головінов, В. П. Щербаков. – Київ : Техніка, 1999. – 118 с.
6. Самойлов В. С. Металлообрабатывающий твердосплавный инструмент : справочник / В. С. Самойлов, Э. Ф. Эйхманс, В. А. Фальковский и др. – М. : Машиностроение, 1988. – 368 с.
7. Сверхтвёрдые материалы. Получение и применение : монографія : в 6 т. / под общ. ред. Н. В. Новикова. Т. 5 : Обработка материалов лезвийным инструментом / под ред. С. А. Клименко. – Киев : ИСМ им. В. Н. Бакуля, ИПЦ «Алкон» НАНУ, 2006. – 316 с.
8. Сменные пластины и инструмент САНДВИК-МКТС, технические материалы. – М., 2000. – 169 с.
9. Современные тенденции совершенствования и рационального применения твердых сплавов для режущих инструментов / А. С. Ве- 370 рещака, Г. В. Болотников (Обзор, информ.). Сер. ХМ-9 «Технология химического и нефтяного машиностроения и материалы». – М. : ЦИНТИХИМНЕФТЕМА Ш, 1991. –51 с.
10. Справочник инструментальщика / И. А. Ординарцев, Г. В. Филипов, А. Н. Шевченко и др.; под общ. ред. И. А. Ординарцева. – М. : Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1987. – 846 с.

УДК 001.891 (075.8)

РІШЕННЯ ТВОРЧИХ ЗАДАЧ МЕТОДОМ МОЗКОВОЇ АТАКИ

Кошмак Д.О., здобувач вищої освіти гр. МЗ/2

Миколаївський національний аграрний університет
Науковий керівник ас. Баранова О.В.

Анотація

Проаналізовано метод «мозкової атаки або штурму» при рішенні творчих задач, а саме при уточненні постановки винахідницьких та раціоналізаторських задач, розробці технічного завдання або пропозиції, експертизі проектно-конструкторської документації на будь-якій стадії розробки. Показано експлікація понять «мозкова атака», «синектика».

Annotation

The method of "brainstorming or assault" is analyzed in solving creative tasks, namely, with the clarification of the statement of inventive and innovative tasks, the development of a technical task or proposal, the examination of design and development documentation at any stage of development. The explication of the concepts of "brain attack", "synectics" is shown.

«Мозкова атака або штурм» – один з найбільш популярних методів психологічної активізації колективної творчої діяльності, розроблений американським підприємцем та винахідником А.Осборном у 1953 р. Він використовується для отримання нових ідей в науці, техніці, адміністративній та трудовій діяльності.

Для усунення психологічних перешкод, які острахом викликані критики А.Осборн запропонував розділити у часі процеси генерування ідей та їх критичної оцінки. В процесах приймають участь різні люди. Ці думки стали основою його методу, пізніше названого прямим мозковим штурмом.

Основні правила мозкового штурму:

1. Задачу послідовно вирішують 2 групи людей по 4-15 чоловік у кожній. Перша група «генераторів ідей» виключно висуває ідеї. Друга група – «експерти» - виносить рішення про цінність висунутих ідей. Умови задачі перед її штурмом формулюються лише у загальному вигляді.

2. Основна задача групи «генераторів» - видати за відведений час якомога більше ідей. Усі вони виказуються без доказів та записуються в протокол.

3. При генерації ідей заборонена будь-яка критика. Рекомендується запрошувати на штурм людей, різних за фахом. Моральна атмосфера в аудиторії повинна бути позитивною.

4. Експертизу та відбір ідей після закінчення процесу генерування слід проводити дуже уважно. При їх оцінці необхідно враховувати всі, навіть самі нереальні ідеї.

5. Процесом розв'язання задачі керує керівник «штурму», який забезпечує виконання всіх правил.

6. Якщо задача не розв'язується в ході штурму, процес рішення можна повторити.

За останні роки з'явилися різновиди методу мозкової атаки: індивідуальна мозкова атака, зворотна мозкова атака, парна, масова, двоступінчаста та ін. Індивідуальна мозкова атака проводиться однією людиною. Масова мозкова атака призначена для збільшення ефективності генерування нових ідей у великій аудиторії.

В основі зворотної мозкової атаки лежить закон прогресивної конструктивної еволюції ТО. Згідно цьому закону перехід до нових зразків техніки відбувається шляхом виявлення та усунення дефектів у існуючому поколінні ТО при наявності необхідного науково-технічного потенціалу.

Однак, при використанні зворотного методу мозкової атаки повний список недоліків повинен відображати всі можливі відхилення, кожен з яких буде видалений або врахований у новому виробі. В результаті чого новий ТО буде реалізовувати максимально можливий стрибок для існуючого науково-технічного рівня. Іншими словами, повний список недоліків повинен відображати всі можливі відхилення існуючого становища від бажаного.

Метод зворотної мозкової атаки може бути використаний при:

- уточненні постановки винахідницьких та раціоналізаторських задач;
- розробці технічного завдання або пропозиції;
- експертизі проектно-конструкторської документації на будь-якій стадії розробки.

Сутність подвійної прямої мозкової атаки полягає у тому, що процес мозкового штурму відбувається за два етапи з перервою від двох годин до двох-трьох днів.

Мозкова атака з оцінюванням ідей призначена для розв'язання складних конструкторських рішень та виконується в три етапи. На першому етапі проводиться прямий мозковий штурм. На другому етапі кожний учасник повідомляє про відібрані три - п'ять ідей, які повторно обговорюються. Третій етап є підсумковим.

Масова мозкова атака, запропонована Дж. Дональдом Філіпсом (США), дозволяє істотно збільшити ефективність генерації нових ідей у великій аудиторії (число учасників варіюється від 20 до 60 чоловік). Особливість цієї модифікації методу полягає в тому, що присутніх ділить на малі групи чисельністю 5-6 чоловік. Керівник кожної групи є одночасно

керівником всієї сесії. Після розділення аудиторії на малі групи останні проводять самостійну сесію прямої мозкової атаки.

Синектика – найбільш сильна зі створених за кордоном методик психологічної активації творчості – є подальшим розвитком та вдосконаленням мозкового штурму. Слово «синектика» у перекладі з грецької означає «сумісність різнорідних елементів». Автором методу синектики вважається Дж. Гордон. Сам термін «синектика» означає «об'єднання окремих елементів». Творчий процес навіть окремої людини з погляду Дж. Гордона аналогічний творчому процесу колективу людей, що мають в сукупності різносторонню підготовку. Теоретичною основою синектики були ствердження, що творчий процес пізнається та може бути раціонально організований.

В умовах застосування методу синектики слід уникати передчасного чіткого формулювання проблеми (творчої задачі), оскільки це скоує подальший пошук її рішення. Обговорення доцільно починати не з самої задачі (проблеми), а з аналізу деяких загальних ознак, які як би вводять в ситуацію постановки проблеми, неодноразово уточнюючи її значення.

Не слід зупинятися при висуненні ідеї, якщо навіть здається, що вже знайдена оригінальна ідея і що задача вже вирішена.

Якщо творча задача не розв'язується, то доцільно знов повернутися до аналізу ситуації, що породжує проблему, або розділити її на підпроблеми. Організація проведення сесії синекторів позичена з мозкового штурму, але відрізняється застосуванням деяких прийомів психологічного налаштування, у тому числі – дуже активним застосуванням аналогій.

Література:

1. Амелькин В.І., Зайончик В.М., Сидоренко В.К., Шмельов В.Є. Технічна творчість учнів: Підручник./ За ред. Амелькіна В.І. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 458 с., рис.171, табл. 60.
2. Буш Г.Я. Методы технического творчества. – Рига: Лиесма, 1972. – 112 с.
3. Основы технического творчества. Чус А.В., Данченко В.Н. Киев; Донецк: Вища школа. Головное изд-во, 1983. – 184 с.
4. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб пособие для студентов втузов. – М.: Машиностроение, 1988. – 268 с.: ил.

УДК 001.891 (075.8)

РОЗВИТОК ВИНАХІДНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВАХ НА ОСНОВІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

Мудрий О.Ю., здобувач вищої освіти гр. М3/2

Миколаївський національний аграрний університет
Науковий керівник ас. Баранова О.В.

Анотація

Проаналізовано розвиток винахідницької та раціоналізаторської діяльності на підприємствах як складових інноваційного розвитку, значення раціоналізаторської роботи та новаторства для економічного розвитку держави, проблеми реалізації наукових розробок на основі інноваційної політики.