

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Шегельман Илья Романович*

д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой

*Васильев Алексей Сергеевич*

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

## МОЗГОВАЯ АТАКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД КОЛЛЕКТИВНОГО ТВОРЧЕСТВА

*Аннотация:* в данной статье рассмотрено, что в числе методов коллективного решения научно-технических и организационных задач, положительно зарекомендовавших себя за рубежом и у нас, важное место занимает метод мозговой атаки, который к настоящему времени имеет несколько модификаций.

*Ключевые слова:* коллективное творчество, мозговая атака.

Многолетний опыт формирования и охраны интеллектуальной собственности [4–9] показывает, что в числе методов коллективного решения научно-технических и организационных задач, положительно зарекомендовавших себя за рубежом и у нас, важное место занимает метод мозговой атаки. Несмотря на кажущуюся простоту, успешность мозговой атаки требует подготовки, навыков и знания специфики организации работы коллектива участников мозговой атаки.

Метод мозговой атаки (мозгового штурма) сформулировал Осборн А.Ф., заместитель ректора университета в г. Буффало и основатель Института творческих методов обучения. Образование термина (Brainstorming) связано с тем, что группа совместно, образно говоря «как единый мозг» приступает к решению задач. Этот метод заключается в сборе возможно большего количества идей по решению конкретной задачи в обстановке свободного общения и возбуждение чле-

нов коллектива, участвующего в сессии мозговой атаки [1; 2; 10]. Основная специфика метода – освобождение от тормозящего влияния критики, которая может служить помехой творческому мышлению, приводить к потере хороших идей или мыслей.

Мозговая атака – организованная работа собранного коллектива, способного выдвинуть новые творческие идеи, каждый член коллектива должен сосредоточить внимание на решаемой задаче. При его проведении соблюдаются следующие правила: *абсолютный запрет критики, высказанной участниками идей, замечаний, реплик; оказание предпочтения не систематическому мышлению, а озарению, шуткам и каламбурам, одобрение всех идей, даже заведомо непрактичных; оказание предпочтения количеству, а не качеству собранных идей; проведение оценки и селекции сформулированных на сессиях идей подготовленными экспертами (рекомендуется, чтобы они не участвовали в сессиях, хотя это не всегда полезен, поскольку квалифицированный эксперт, как показал наш опыт способен серьезно помочь модератору); формулирование задачи в общих терминах; обеспечение свободных дискуссионных отношений между участниками сессии; поощрение идей, возникающих в результате комбинирования и нового применения идей, высказанных в ходе самой сессии.*

Успех сессии в значительной степени зависит от подготовленности ее «модератора», способного организовать соблюдение всех без исключения правил проведения мозговой атаки. Руководитель сессии должен владеть приемами для направления работы сессии в необходимое русло, умело задавать вопросы, иногда осуществлять подсказку или уточнение и не допускать перерывов в высказывании идей. Он должен следить за сохранением направления обсуждения, направлять его по рациональному руслу наводящими вопросами, или выделить 3–5 мин. для высказывания заведомо непрактичных идей.

Допустимое количество участников сессии от 4 до 15 чел., оптимальное – от 6 до 12 чел. Желательно приглашать на сессию людей разных специальностей, подготовки и уровня образования, с разным практическим опытом, однако, соблюдая баланс между участниками разного темперамента, характера, образа

мышления. Нежелательно включать в группу людей способных мешать или сорвать сессию.

Сессия в зависимости от сложности задачи длится от 15 мин. до одного часа. Оптимальное время работы сессии – 40 мин. Если первая сессия не дала ожидаемых результатов, то можно проводить сессию повторно. Однако, повторное проведение сессии с той же формулировкой задачи допустимо только с другим коллективом. Если повторная сессия проводится с коллективом, участвовавшим в проведении первой сессии, то проблема обсуждается с другой точки зрения, при другой постановке задачи, чтобы найти к ее решению новый подход.

Наилучшим временем для проведения сессии мозговой атаки следует считать утренние часы. Для организации сессии необходимо отдельное помещение, изолированное от посторонних звуков. В помещении должна быть доска, мел. Участникам сессии вручается бумага и карандаш. Кроме руководителя сессии назначается секретарь или устанавливается скрытый от участников магнитофон. Весь материал сессии после окончания передается группе экспертов, которые тщательно изучают высказывания участников сессии. Экспертам целесообразно выделить некоторые, на первый взгляд, непрактичные, но оригинальные идеи. Эксперты производят отбор идей обычно в два приема. Сначала отбираются идеи, принципиально осуществимые при данном уровне развития техники, а потом уже из них выбираются наилучшие идеи для применения в конкретных условиях с учетом всех ограничений. Часто отбирают 2–3 лучшие идеи, которые потом изучаются более подробно. Проводится их предварительная эскизная проработка и только после тщательного сравнения этих идей выбирают наиболее подходящую.

Эффективность применения метода мозговой атаки во многом зависит от личности ведущего беседу, его квалификации, от того насколько удачно он ставит вопросы на сессиях.

Опытный администратор и ученый П. Уайт, долгое время руководивший исследованиями и разработками в ядерной энергетике Великобритании, отмечал

полезность «Мозговой атаки» для стимулирования свободного и широкого обмена. При сложности доказательства того, насколько групповой метод выдвижения творческих идей плодотворнее индивидуального, П. Уайт считал, что мозговая атака сокращает затраты времени на решение задач, если в сессиях участвуют опытные профессионалы внешних организаций, способных усилить не только генерирование, но и «перекрестное опыление» выдвигаемых участниками сессии идей. При методе, основанном на свободном выражении идей, обеспечивается увязка неясных научных догадок в стройную концепцию. В связи с этим он рекомендовал для стимулирования творчества создавать междисциплинарные группы и условия для взаимного обогащения и обмена идей [3].

Метод мозговой атаки был положительно оценен рядом ведущих фирм и организаций США (рекламе, промышленности, военном прогнозировании. Однако, по данным [9], мозговая атака из первостепенного источника идей переходит в ранг вспомогательного метода при анализе и приеме решений.

### ***Список литературы***

1. Основы научных исследований / Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. – М.: Высшая кола, 1989. – 400 с.
2. Розенталь Э.З. Основы методики конструирования / Э.З. Розенталь. – Рига: Рижск. политехн. ин-т, 1976. – 50 с.
3. Уай Т.П. Управление исследованиями и разработками / Т.П. Уай. – М.: Экономика, 1982. – 160 с.
4. Шегельман И.Р. Методология синтеза патентоспособных объектов интеллектуальной собственности: монография / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.В. Будник. – Петрозаводск: Verso, 2015. – 131 с.
5. Шегельман И.Р. Обоснование технологических и технических решений для перспективных технологических процессов подготовки биомассы дерева к переработке на щепу: дисс.... докт. техн. наук. – СПб.: ЛТА, 1997. – 261 с.
6. Шегельман И.Р. Рынок интеллектуальной собственности и конкуренция: монография / И.Р. Шегельман, М.Н. Рудаков, Я.М. Кестер. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. – 420 с.

---

7. Шегельман И.Р. Создание и внедрение технических решений в лесной промышленности / И.Р. Шегельман. – Петрозаводск: Карелия, 1988. – 56 с.

8. Шегельман И.Р. Факторы, влияющие на интенсификацию формирования и охраны интеллектуальной собственности / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, Д.Б. Одлис // Инженерный вестник Дона. – 2014. – №3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD\\_30\\_shegelman.pdf\\_2474.pdf](http://www.ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_30_shegelman.pdf_2474.pdf)

9. Шегельман И.Р. Функционально-технологический анализ: метод формирования инновационных технических решений для лесной промышленности: монография / И.Р. Шегельман. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. – 96 с.

10. Янг Э. Прогнозирование научно-технического прогресса / Э. Янг. – М.: Прогресс, 1974. – 586 с.