

## Глава 4. ПРИНЦИПЫ МОЗГОВОГО ШТУРМА

**Мозговой штурм** - это:

- новаторский метод решения проблем;
- максимум идей за короткий отрезок времени;
- расслабление, полет фантазии, самоудовлетворение (чем неожиданнее идея, тем лучше, нужны необычные, самые "дикие" идеи);
- отсутствие какой-либо критики (любые оценки идеи откладываются на более поздний период);
- это развитие, комбинация и модификация как своих, так и чужих идей.

### 4.1. Условия проведения мозгового штурма

**Категории участников**

- Жестких ограничений нет, но лучше включать в группу работников с относительно небольшим опытом работы - они еще не имеют выработанных стереотипов.
- При решении специфических задач необходимо приглашать специалистов (но они будут приглашенными, а не участниками).
- Рекомендуются формировать смешанные группы (из мужчин и женщин). Как правило, наличие представителей разного пола оживляет атмосферу работы.
- При проведении мозгового штурма желательно, чтобы количество активных и умеренных членов группы было примерно поровну.
- Необходимо, чтобы разница в возрасте, служебном положении между членами группы была минимальной. Присутствие начальства также сдерживает и ограничивает ход протекания мозгового штурма.
- Не рекомендуется приглашать на проведение мозгового штурма скептически настроенного руководителя, даже при условии его участия в роли наблюдателя.
- Целесообразно время от времени вводить в группу новых людей, новые люди вносят новые взгляды, идеи, стимулирующие мышление.

**Количество участников**

- Оптимальный состав группы от 6 до 12 человек. Оптимальное число - 7.
- Не рекомендуется разбивать участников группы на более мелкие (2 и более).
- Количество людей в группе также зависит от количества в ней активных и умеренных членов. Если больше активных, то количество людей в группе должно быть меньше, больше умеренных - наоборот.

**Обстановка, место проведения**

- Для проведения мозгового штурма целесообразно использовать аудиторию или отдельную комнату, вдали от постороннего шума. На стене рекомендуется повесить плакат с основными правилами проведения мозгового штурма.
- Желательно иметь магнитофон: человек может не успеть вникнуть в идею и упустить ее.

- Желательно иметь доску, которую участники могут использовать для отображения своих идей. Столы и стулья рекомендуем расположить в виде буквы П, О, круга или полуэллипса. Это облегчает контакт участников и повышает коммуникабельность. Если группа небольшая (5 - 6 человек) — наиболее удобен круглый стол.
- Не забывайте, что юмор во время собрания необходим. Это способствует созданию непринужденной обстановки и творческой атмосферы.

**Продолжительность и время** Как правило, продолжительность проведения мозгового штурма колеблется в пределах 40 - 60 минут. Это наиболее эффективный промежуток времени.

- При решении простых проблем или при ограничении по времени наиболее подходящая продолжительность обсуждения - 10-15 минут.

Наиболее подходящее время для проведения мозгового штурма - утро (с 10 до 12 ч), но также можно проводить его и после обеда (с 14 до 18 ч).

**Типы проблем, решаемые методом мозгового штурма** Метод мозгового штурма позволяет решать любую проблему, имеющую несколько возможных вариантов решений. Проблемы, имеющие только один ответ или ограниченное число возможных решений, не подходят для решения этим методом.

- Необходимо также избегать решения слишком общих, абстрактных проблем.
- Рекомендуется избегать полного решения проблемы за одну сессию. Если начальная формулировка слишком широка и обобщена, следует подразделить ее на ряд подпроблем.
- Метод мозговой атаки можно с успехом использовать для сбора информации, а не идей, т. е. для выяснения источников или формирования вопросов анкеты.
- Проблемы для обсуждения рекомендуется формулировать просто и ясно.

**Озвучивание проблемы** Тема мозгового штурма раскрывается участникам заранее, за несколько дней обсуждения. В этом случае ведущий (председатель) представляет краткое изложение темы или проблемы (до 5 мин, объемом на пол-листа), раздает ее участникам заранее.

- Ознакомление участников мозговой атаки с темой или проблемой непосредственно при проведении мозгового штурма.
- Существует также и смешанный способ подачи темы или проблемы для мозговой атаки. То есть заранее сообщается частичная, а не полная информация по проблеме.

Рекомендуется использовать **три правила** представления идеи или проблемы:

- Показать или проиллюстрировать путь развития проблемы или ситуации. Если это возможно, то лучше графически.
- Дать рекомендации по выбору основных точек соприкосновения. Использовать диаграммы, модели и все, что наилучшим образом подходит для этой цели. Желательно все это показать и объяснить просто и четко.
- Суммировать имеющиеся точки зрения, показать их преимущества и недостатки. Еще раз подчеркнуть необходимость решения.

**Роль руководителя (лидера)** Основные функции руководителя заключаются в информировании всех участников о правилах мозговой атаки, в контроле за их соблюдением, а также в общем контроле за дискуссией, чтобы она оставалась в рамках или границах обсуждаемой темы или проблемы.

- Важно, чтобы руководитель сам участвовал в генерировании идей. Он одновременно должен выполнять роль стимулятора или катализатора в случае замедления темпа генерирования идей. Хороший руководитель, как правило, должен заранее иметь список возможных решений проблемы.
- Роль руководителя заключается также в подборе участников мозгового штурма как минимум за 2 дня до ее проведения.
- Эффективный руководитель постоянно подбрасывает «дикие» и безрассудные идеи и предложения, чтобы продемонстрировать, что они поощряются.
- Иногда бывает, что группе участников трудно избавиться от традиционных подходов, стереотипов в решении проблемы. В этом случае рекомендуем использовать маленькую хитрость: руководитель останавливает ход мозгового штурма и вводит ограничения: в течение 2 - 3 минут предлагать только непрактичные, самые необычные идеи.
- Часто бывает, что участники продолжают генерировать интересные идеи и после проведения собрания. В этом случае задача руководителя — собрать группу через несколько дней и зафиксировать эти идеи.

- Оценка идей**
- Для оценки идей необходимо выбрать критерии. Критериями оценки могут быть актуальность, практическая реализация, решаемость собственными силами, новизна и т. д.
  - Оценка идей может осуществляться той же или другой группой по составу. Если оценка осуществляется той же группой участников, то, как правило, она производится через несколько дней.

## 4.2. Правила проведения мозгового штурма

### **Правило 1: Запрещается всякая критика идей, высказываемых во время проведения мозгового штурма**

Принцип проведения мозгового штурма заключается в приоритете количества высказанных идей над их качеством. Высказываемые участниками идеи, пусть даже самые сумасшедшие, могут служить отправной точкой для развития мыслительного процесса других участников. В этом и заключается преимущество коллективного мышления над индивидуальным. Любая, даже самая малая, оценка высказанной идеи может повлиять на весь процесс проведения мозгового штурма. Он будет успешным, если каждый участник направит свои усилия в конструктивное русло.

### **Правило 2: Свободный полет мыслей и поощрение самых «безумных» идей**

Целью мозгового штурма, как коллективного творческого процесса, является поиск нестандартных, нетрадиционных идей. В противном случае этот процесс может превратиться в обычное совещание, на которых чаще всего предлагаются и обсуждаются именно стандартные идеи и решения, которые не всегда являются результативными и эффективными.

Для появления творческих идей необходим определенный настрой, когда мысли свободно проносятся в нашей голове. Это состояние характеризуется включением в работу нашего подсознания. Для появления такого настроя участников мозгового штурма следует

проводить специальную разминку с задачами на анализ и синтез, ассоциативные связи и т.д.

Высказывая свои идеи, участникам необходимо помнить, что совершенно не имеет значения, применимы они на практике или нет, так или иначе, многие из них, возможно, помогут найти эффективное решение.

### **Правило 3: Выдвижение как можно большего количества идей**

Как уже упоминалось, для проведения мозгового штурма наиболее важно количество высказанных идей, чем их качество. Та как генерировать идеи участники должны (и могут) в течение небольшого ограниченного времени, то они должны научиться использовать уже высказанные другими участниками идеи для быстрого обдумывания и предложения новых.

В практике работы таких групп можно отметить, что целью проведения мозгового штурма является выдвижение более 100 идей за 20 минут. Самым продуктивным (успешным) мозговым штурмом является тот, при проведении которого за 20 минут предлагается 200 - 250 идей.

### **Правило 4: Обязательная фиксация всех идей**

При проведении мозгового штурма должна быть зафиксирована каждая идея, даже если она повторяется. Все участники группы должны видеть все зафиксированные идеи, поэтому следует заранее к этому подготовиться.

Обычно идеи записывают маркерами на больших листах бумаги. Развесить их лучше заранее, перед началом мозгового штурма и разместить на стенах таким образом, чтобы они были хорошо видны каждому участнику.

### **Правило 5: Инкубация идей**

После того, как все идеи высказаны и зафиксированы, необходимо время для того, чтобы их обдумать и оценить. Зачем нужен этот этап? Дело в том, что инкубационный период позволяет человеку оправиться от усталости, связанной с решением проблемы. Перерыв в трудной проблеме позволяет также забыть несоответствующие подходы к ней.

Решению проблемы может мешать функциональная закрепленность, и не исключено, что во время инкубационного периода человек забывает старые и безуспешные способы ее решения. Опыт показывает, что в период инкубации человек продолжает работать над задачей бессознательно. Кроме того, во время перерыва в процессе решения проблемы может происходить реорганизация материала.

## **4.3. Этапы проведения мозгового штурма**

Изучив правила мозгового штурма, теперь можно уделить внимание отдельным этапам успешного проведения мозгового штурма и оценки идей после их «инкубации» [9].

### **Этап 1**

Руководитель должен ознакомить участников группы с правилами проведения мозгового штурма. Лучше всего записать эти правила на плакате и на каждом собрании группы вывешивать его на стену таким образом, чтобы он был хорошо виден всем участникам.

### **Этап 2**

Для успешного проведения мозгового штурма участникам необходимо настроиться на творческий лад. Руководитель проводит с участниками разминку, решая различные задачи на ассоциативное мышление, анализ и синтез и т. д. Лучше всего сотрудникам, являющимся

участниками постоянно действующей команды, постоянно развивать свои творческие способности.

Затем рекомендуется провести репетицию мозгового штурма. Группе необходимо выбрать проблему (лучше бытового характера), в решении которой каждый из участников в некоторой степени компетентен, и провести краткий мозговой штурм (разминку) с целью перестройки мышления на творческий процесс.

Делайте так всегда, ведь только кажется, что каждый без труда сможет включиться в работу, но в действительности этого не происходит!

Формулировки проблем для проведения разминки приведены в **Приложении 1**.

### Этап 3

Участникам группы следует подготовиться к проведению мозгового штурма развесить на стены большие листы бумаги, на которых будут зафиксированы поступающие идеи. При этом необходимо помнить, что при быстром темпе выдвижения идей могут появиться трудности в необходимости фиксации их на бумаге. Фиксировать идеи в таком случае могут 2-3 человека поочередно. Можно принять и такие условия: участники фиксируют свои идеи на небольшом листе бумаги и высказывают их по очереди по просьбе ведущего.

### Этап 4

Далее следует подготовиться к началу мозгового штурма. Здесь могут быть возможны следующие варианты:

1. Проблема уже сформулирована, но ее определение слишком общее, требующее уточнения. В этом случае первоначальную формулировку следует разместить в качестве заголовка на большом листе бумаги.
2. Группа не знает, над какой проблемой она будет работать, но в этом случае надо попытаться сформулировать общее направление поиска. В этом случае лучше всего начало общего заголовка может звучать так: «Каким образом мы можем...» и далее закончить фразу (что-то преобразовать, улучшить и т. д.). После окончательного выбора темы ее определение в виде заголовка также размещается на большом листе бумаги.

### Этап 5

Процесс выдвижения идей может происходить разными способами. Существует много различных методик, основанных на принципах проведения мозгового штурма, некоторые из них описаны далее в данной главе. Но при разных вариантах проведения мозгового штурма обычно используют два подхода к процессу выдвижения идей.

*1 подход.* Участники могут высказывать идеи по очереди, в определенном порядке. Обычно руководитель предлагает высказаться очередному члену группы. Если кто-нибудь из участников не знает, что предложить, то он говорит: «Я пропускаю» и право высказаться переходит к следующему участнику. Руководитель (или специально выделенный для этого участник группы) фиксирует высказанные идеи на больших листах бумаги. Участникам же рекомендуется свои идеи фиксировать на небольших листках, чтобы не забыть их, пока он ждет своей очереди высказаться. В этом случае идеи поступают упорядоченно и их легко зафиксировать. Кроме того, в процессе участвуют все члены группы.

*2 подход.* Второй подход является бессистемным, так как каждый участник группы может в любое время высказать свои идеи. В данном случае идеи высказываются свободно и естественно, но есть большая трудность с фиксацией идей. В этом случае можно увеличить количество человек, которые будут фиксировать идеи (обычно 2 — 3 человека). Минус такого подхода состоит в том, что такой подход не стимулирует направление мысли и не дает гарантии вовлечения в процесс выдвижения идей всех участников.

## Этап 6

После того как все идеи зафиксированы, необходимо время для того, чтобы их обдумать и оценить. Участникам группы рекомендуется после проведения мозгового штурма расстаться не менее чем на неделю, чтобы обдумать все высказанные идеи.

Лучше всего развесить листы с зафиксированными идеями на видном месте, где участники группы смогут постоянно видеть их. Кроме того, к обсуждению идей, высказанных во время проведения мозгового штурма, другие сотрудники предприятия добавляют свои идеи на развешенные листы (мозговая атака на доске).

Затем, по прошествии какого-то времени (чаще недели), участники группы проводят новый мозговой штурм по списку идей, составленному на предыдущей встрече.

## Этап 7

Он дает начало процессу оценки. Это обычно происходит на следующем собрании группы. Наилучший способ организовать оценку идей из списка — это сгруппировать их по темам, прежде чем некоторые предложения будут отвергнуты как нереальные. После получения списка идей, сгруппированных по темам, следует рассмотреть каждую из них, чтобы выявить наилучшие идеи, которые могут быть быстро и легко реализованы.

Дальнейшие действия группы зависят от предмета мозгового штурма. Если его целью было определение проблемы, над которой предстоит работать, то группа должна выбрать основную тему, а затем сконцентрировать внимание на идеях, относящихся к ней, чтобы выявить наиболее подходящие для рассмотрения. В другом случае, если в результате мозгового штурма группа получила набор возможных вариантов решения проблемы, то следующим этапом будет их анализ методом Парето (см. главу 8) для выявления одного или двух наиболее пригодных вариантов. Принцип Парето также можно использовать для тщательного изучения идей при принятии точных решений.

### 4.4. Методы, основанные на принципе (технологии) мозгового штурма

#### Брейнрайтинг

Эта методика основана на технике мозговой атаки, но участники группы выражают свои предложения не вслух, а в письменной форме [11]. Они пишут свои идеи на листках бумаги и затем обмениваются ими друг с другом. Идея соседа становится стимулом для новой идеи, которая вносится в полученный листок. Группа снова обменивается листками, и так продолжается в течение определенного времени (не более 15 минут).

Правила мозговой атаки распространяются и на записи мыслей: стремиться к большому количеству идей, не критиковать выдвинутые предложения до окончания занятий, поощрять «свободные ассоциации».

---

Рассмотрим пример.

*Менеджеры парфюмерной фирмы решили применить метод записи мыслей в поисках новаторских идей для развития бизнеса. Каждый участник заседания записал свою идею на листке и обменялся с соседом. Один из менеджеров подумал о производстве нового сорта мыла и стирального порошка, в то время как другой внес в список предложение разработать новую линию по производству шампуня и бальзама для волос. Ну, а третий, когда к нему попал этот листок с этими двумя идеями, соединил их и предложил создать уникальный продукт: мыло, шампунь и кондиционер в одном флаконе.*

---

**Мозговая атака на доске** В рабочих помещениях можно повесить на стене специальную доску, чтобы сотрудники размещали на ней листки с записями тех творческих идей, которые придут им в течение рабочего дня. Повесить эту доску следует на видном месте. В центре ее должна быть написана - большими яркими

(разноцветными) буквами - требующая разрешения проблема. Любой, у кого возникнет интересная мысль, способная помочь в решении данной проблемы, может приколоть на доску листок с зафиксированной на нем идеей [11].

### **Мозговой штурм по-японски**

В основе данной техники, разработанной японцами Кобаяси и Кавакита, лежит осознание необходимости единого для всех участников группы подхода к определению и решению проблемы [11]. Эту технику еще иногда называют «Рисовым градом».

#### 1) Определение проблемы

Руководитель группы перечисляет все понятия, относящиеся к теме (например, продажа, затраты, дистрибьюторские услуги, конкуренция).

- Каждый из участников записывает на карточках факторы, связанные с рассматриваемой проблематикой, - один факт на одну карточку. Факты должны быть значимыми и иметь непосредственное отношение к исследуемой теме.
- Ведущий собирает и перераспределяет карточки так, чтобы никому не достались прежние.
- Ведущий зачитывает содержание одной из карточек.
- Участники группы выбирают те карточки, которые связаны с предложенным их вниманию высказыванием. Из этих карточек составляется набор.
- Группа дает набору название, отражающее, по общему мнению, сущность всех представленных в наборе фактов. Название должно отвечать следующим требованиям:

его смысл должен быть производным от набора фактов,  
оно не должно быть слишком общим,  
оно не должно быть простым перечислением фактов из набора.

Давая набору название, группа суммирует все имеющиеся в распоряжении факты и затем извлекает из них суть проблемы.

- Участники группы объединяют в наборы остальные факты - каждый под своим названием. Затем все наборы складываются в один, которому группа дает название, отражающее сущность заключительного набора.

Этот заключительный комплексный набор будет максимально приближен к сущности проблемы и ее определению. Возможно, следует переставить ключевые слова, чтобы возникло ясное и четкое определение проблемы.

Когда в группе появляется общее понимание задачи, происходит сближение позиций участников; все присутствующие соглашаются с определением проблемы; в процессе совместного обсуждения участники группы начинают ощущать «чувство локтя».

#### 2) Решение проблемы

Каждый участник записывает свои решения по решению проблемы на отдельных карточках - по одному варианту на каждой карточке, количество вариантов не ограничено.

- Лидер группы собирает и перераспределяет карточки так, чтобы никому не достались прежние.
- Ведущий зачитывает один из вариантов.

- Участники выбирают карточки, связанные с этим вариантом решения. Когда все предложения отображены, они группируются.
- Набору дается название. В ходе дальнейшего обсуждения оставшиеся предложения также объединяются в наборы вариантов решения проблемы, а из них уже составляется окончательный набор. В этом наборе должна быть заключена сущность всех предложенных решений.

Название заключительного набора должно выражать сущность всех предложений. Ведущий задает группе вопрос: «Что объединяет все предложенные идеи?» Поиски ответа вызовут множество мыслей, и ведущий сможет выбрать и сгруппировать самые интересные из них.

**Многоступенчатая  
(каскадная)  
мозговая атака**

В данном случае все участники заседаний (собраний) делятся на две группы: «группу генерации идей» и «группу оценки» [16]. Желательно, чтобы «группа генерации идей» состояла из равных по рангам людей. В эту группу включают широко эрудированных сотрудников, склонных к фантазии, но ясно представляющих суть стоящей перед ними задачи. Большое значение имеет приблизительное равенство членов группы по темпераментам. Оптимальное число членов «группы генерации идей», нацеленных на решение проблемы средней сложности, 10 человек.

В «группу оценки» включают людей с критическим складом ума. Здесь обязательно присутствие начальства, имеющего определенные полномочия. Это необходимо для того, чтобы положительная оценка той или иной идеи имела под собой реальную почву для ее реализации.

Обе группы должны иметь руководителей, роль которых необычайно велика. Это дирижер «синтетического мозга». От его эрудиции, такта, умения «завести» членов группы зависит очень многое. Следует отметить, что проблема подбора обеих групп является очень важной и сложной. Сформулируем основные этапы многоступенчатой мозговой атаки.

**Этап 1 «Разведка».** Проводится первый мозговой штурм, на котором «группой генерации идей» выдвигаются первые идеи. Этот этап рассматривается как этап генерации идей.

**Этап 2 «Контрадиктация».** На этом этапе участники продолжают выдвигать идеи, но на высказывания по поводу проблемы накладывается одно ограничение: ту же задачу нужно решить, не прибегая к уже высказанным предложениям. Одобряются и поддерживаются идеи, противоположные ранее высказанным.

В результате реализации такого подхода составляются два противоположных списка предложений к решению проблемы. В сумме они содержат максимум предложений и контрпредложений. Наибольший эффект получается, когда участниками мозгового штурма на первой и второй стадиях будут разные люди: подчеркивая необходимость «не трогать» ранее полученные предложения, которые представляются как тупиковые, ведущий не запрещает их использовать.

**Этап 3 «Синтез».** На этом этапе к обсуждению подключается «группа оценки». Она совмещает в одной системе предложения, высказанные в ходе первого и второго обсуждения, и вырабатывает решения.

**Этап 4 «Прогноз».** На основе «синтетического» списка идей предлагается прогнозировать возможности и трудности, вытекающие из решения.



Этап 5 «Генерализация». Смысл этого этапа заключается в обобщении полученных идей, сведение их многообразия к небольшому числу принципов.

Этап 6 «Деструкция». Данный этап проводится с целью проверки полученных результатов «на прочность». Его задача - «разгромить» предложения с различных позиций: логической, фактической, социальной. Критика при этом допустима только в отношении сформулированных идей, но не друг друга. Для повышения эффективности этого этапа необходимо сформировать разнокачественный в интеллектуальном и профессиональном отношении состав группы; обеспечить административную и юридическую независимость ее членов от организаторов разработки; не называть авторов идей.

После проведения всех этапов принимается окончательное решение. Следует, однако, отметить, что методика не заменяет ни таланта, ни знаний, ни опыта людей, она только приумножает их мысли. Атмосфера эмоциональной приподнятости, которая создается при коллективном мышлении, способствует вскрытию глубинных творческих резервов человеческой личности.

### **Техника генерирования идей**

Часто после 3—5 минут проведения мозговой атаки темп подачи идей ее участниками снижается, и она начинает затухать. Что делать в этом случае? Руководителю рекомендуется иметь под рукой вопросник для генерирования идей. Если мозговая атака проводится один на один с проблемой, то вопросник окажет незаменимую помощь. В **Приложении 2** представлен вопросник А. Осборна для генерации идей.

#### **ВОПРОСНИК ДЛЯ ГЕНЕРИРОВАНИЯ ИДЕЙ**

1. *Ищите другие пути использования. Где бы это еще применить? Новые пути использования того, что есть. Какие еще применения исследуемого объекта возможны, как его модифицировать?*
2. *Что приспособить? Что есть похожего, что можно скопировать? На какие еще идеи наводит этот объект? Проведите параллели между идеями, фактами, вещами, процессами.*
3. *Что увеличить? Что добавить? Больше времени? Увеличить частоту? Размеры? Добавить к составляющей еще одну часть? Продублировать? Умножить?*
4. *Что модифицировать? Измените значение, цвет, движение, порядок, форму, объем, что и как еще можно изменить?*
5. *Что уменьшить? Сжать? Разделить? Миниатюризировать? Исключить? Сделать меньше, легче, медленнее? Расщепить?*
6. *Что заменить? Что использовать вместо этого? Другой инструмент? Другой процесс? Другой вид энергии? Изменить место? Время? Другой подход к проблеме?*
7. *Как реорганизовать? Поменять местами компоненты? Другая последовательность! Порядок? И можно ли заменить какую-то часть объекта? Ввести другую планировку? Поменять местами стоимость и эффективность?*
8. *Реверсировать? Поменять местами положительные и отрицательные факторы? Применить метод, поменяйте роли. Включите в обратном направлении.*
9. *Комбинировать? Что, если использовать сплав, смесь, ассорти? Комбинируйте цели, подходы, идеи!*