Н.Ю. АНАШИНА, методист, педагог дополнительного образования Дворца творчества детей и молодежи «Неоткрытые острова», студия «Интеллект», г. Москва



итатели детективных романов знают, что самое интересное в них — распутывание преступления: какие события ему предшествовали, что послужило основной причиной нарушения закона и т.д. Криминалист сталкивается с результатом какого-то непростого процесса, концом неизвестной истории. Его задача — найти не только самого преступника, но и причину, толкнувшего его на этот путь. Нужно найти начало. Следовательно, «начинать с конца» следователям приходится очень часто и, так сказать, «по долгу службы».

Способом «начать с конца» решать математические задачи придумали то ли арабы, то ли индусы, а может, и древние греки. Ибо речь идет об алгебре, где нужно найти некое неизвестное, и несчастному решателю предлагается «притвориться», что он знает его и обозначает через икс (X). Потом он этот икс ставит во все соотношения, которые можно составить, исходя из условий задачи. И... действительно, вычисляет значение этого самого икса. (Конечно, этим не исчерпывается вся суть алгебры, но это один из основных ее приемов.)

Существует такая геометрическая *голово- помка* — *пабиринт.* Ее тоже лучше всего решать с конца. Ибо на пути к центру или другой искомой точке приходится пройти множество тупиков. А на обратном пути таких тупиков гораздо меньше.

Детская разновидность лабиринта — путаница линий. Например, рыбак опустил в воду пять удочек, на крючок одной из них попалась рыбка. Как понять, на какой удочке улов, если лески на рисунке переплетены в путаницу линий? Проще всего провести линию от рыбки к удочке. Рыбка — это тот конец, который обязательно приведет к нужному началу.

По большому счету этот же прием использует исследователь, когда выдвигает гипотезу. Он предполагает результат! Что дает такое предположение? Оно делает более или менее понятным направление исследования. Помогает

выбрать *способ продвижения* к данному предположению — гипотезе, обозначить этапы работы — задачи, которые следует решить, чтобы определить, верна ли гипотеза. К сожалению, здесь «рыбка» — результат — не привязана точно к определенной леске. Более того, сама рыбка не видна, может, это и не улов, а старый башмак. Но вытаскивать-то удочку все равно придется...

Многие технические задачи решаются тоже «как бы с конца». Почему «как бы»? Потому что сначала выбирается принцип действия механизма, устройства, прибора, который как раз работает на конечный результат. После чего создается конструкция, обеспечивающая наилучшее проявление физического явления, заложенного в качестве принципа действия. Если поставлена задача создать холодильник, который должен обеспечить получение холода в определенном диапазоне температур, то нужно пересмотреть все физические явления, которые могут создать условия для охлаждения воздуха в изолированном объеме, т.е. гарантируют желаемый результат — конец, к которому стремимся. И лишь после выбора принципа действия разрабатывать конструкцию холодильника.

Если, наоборот, нам надо безопасно получить тепло — рассмотрим все имеющиеся способы, все физические явления, сопровождающиеся выделением тепла. Остановиться на одном. Затем создавать конструкцию для наилучшего проявления и сохранения теплового эффекта.

Рассмотрим, как этот и другие методы помогут разобрать *вопросы Что? Где? Когда? (ЧГК?).*

В одной и той же ситуации американцы стали проявлять особый интерес к языку индейцев навахо. В Англии вдруг в некоторых кругах стал популярен древний валлийский язык. В нашей стране стали цениться специалисты, знающие казахский, мордовский или, например, якутский язык. Что же это за ситуация?

Занесем результаты размышлений в таблицу.

c koxua

Nº	Этап	Информация, вопросы	Ответ
1	Анализ вопросов (ЧГК?) путем из- менения его фор- мулировки	Возникает некая ситуация, которая может случиться в разных странах: США, Англии, России. В результате возникает государственная потребность в неких языках	
2	Временная на- правленность вопроса (ЧГК?)	Надобность в языках — это результат возникшей ситуации, которую следует определить	Начинаем анализ с кон- ца— со свойств языков
3	Вопросы самому себе	Какую роль играют эти языки в перечис- ленных странах?	Это неосновные языки страны или даже редкие
4		Какую роль играют эти языки в нашей стране?	У нас в основном языки восточных народов
5		Большое ли количество населения знает эти языки в европейской части России? (Каков результат этого свойства?)	Небольшое количество, мало носителей языка
6		Много ли людей в США знают язык навахо или валлийский язык в Англии?	Также малое количество людей
7		В каких случаях (при каких условиях) желательно малое количество людей, знающих какой-либо язык?	Люди переговариваются на незнакомых языках, чтобы мало кто их понял
8		В каких глобальных случаях, касающихся огромных стран следует особо хранить секреты? (При каких условиях особо хранят секреты?)	По-видимому, этого тре- бует военная обстановка
9	ОТВЕТ	Война	
10	Комментарии	Редкие языки использовали для ведения секретных радиопередач. Например, японцы переговоры американцев засекали, а перевести не могли — трудный язык был, однако, у навахо. А на фронтах Великой Отечественной казах мог «прямым кодом» передавать информацию в эфир: какой фашист бы перевел его речь оперативно, как это требовала обстановка?	

Собственно, этого и следовало ожидать. Ведь распутывание вопросов (ЧГК?) аналогично проведению следственной работы. А она, как об этом уже говорилось, начинается «с конца».