

Алгоритм синтеза творческих задач

Мурашковский Юлий Самойлович, участник лаборатории образовательных технологий «Универсальный решатель», консультант по ТРИЗ.

I. Состав задачи

Для синтеза творческой задачи необходима исходная информация. Такая информация должна содержать как минимум:

- а) описание предыдущей ситуации;
- б) суть возникшей проблемы, претензию, противоречивую ситуацию;
- в) ресурсы для решения данной задачи (кроме случаев, когда эти ресурсы очевидны для тех, кому предназначена информация).

II. Предварительная часть

1. Подберите информацию, в которой описано интересное творческое решение

«...композитор Дмитрий Кабалевский проанализировал партитуру «Золотого петушка» и показал, как Римский-Корсаков создаёт ощущение сатиры у слушателей. «Обратимся к теме, открывающей первый акт оперы, — писал Кабалевский. — Начальный такт этой темы не содержит ничего, наводящего на мысль о сатире, о «смешном», «глупом» царе Дадоне, хотя это одна из его основных тем. Перед нами русская, мужественная, почти богатырская мелодия. Но уже второй такт заставляет насторожиться: неужели у этого «богатыря» хватило сил только на почти механическое повторение первого шага-такта? Важности в нём, кажется, больше, чем настоящей силы. Третий такт усиливает это впечатление, а с четвёртого мы уже окончательно убеждаемся, что перед нами не богатырь, а лишь раздувающийся от показной важности пигмей... Так Дадон осмеян прежде, чем успел появиться на сцене и произнести хоть слово» (*Л. Тарасов*. Волшебство оперы. Л.: Дет. лит., 1979. С.128).

III. Составление текста задачи

2. Опишите исходную ситуацию для события, изложенного в информации («Было»)

Римскому-Корсакову нужно было показать, что царь Дадон — типичный русский царь. Это можно сделать «богатырской» мелодией выхода Дадона.

3. Опишите, в чём противоречие исходной ситуации

Одновременно нужно показать, что Дадон — никакой не богатырь, он просто смешон.

4. Опишите суть возникшей проблемы

Примечание 1. Пока не нужно точных формулировок. Просто описание проблемы должно быть понятным.

Показать «смешного» царя можно «смешной» музыкой, но это несовместимо с «богатырской» музыкой, выбранной для выхода Дадона.

5. Опишите решение проблемы («Стало»)

Примечание 2. Если информация подобрана правильно, то в ней содержится описание решения. Его нужно изложить понятным языком.

Каждый такт музыки — серьёзен, а их повторение смешно.

6. Какое логическое противоречие (ЛП) устранено этим решением? Запишите формулировку этого ЛП. (Напомним типовую формулировку ЛП: объект должен быть... чтобы... и должен быть... чтобы...)

Музыка должна быть серьёзной, чтобы показать «солидность» Дадона, и должна быть комичной, чтобы высмеять царя.

7. Какой «инструмент» изменён (введён) для решения этой проблемы?

Инструмент — многократный повтор такта.

8. Какое художественное противоречие (ХП) устранено решением задачи? Запишите формулировку этого ХП. (Напомним типовую формулировку ХП: если... то... но...)

Если музыка будет серьёзной, то будет видно, что Дадон важный, солидный царь, но не видно, что он смешон. Если музыка будет комичной, то будет видно, что Дадон смешон, но не удастся показать, что он претендует на серьёзность.

9. Перечислите ресурсы, которые применены при решении проблемы. Запишите их.

Ресурс весьма идеальный — такт «серьёзной» музыки, уже предназначенной для выхода Дадона.

10. Составьте план задачи

Примечание 3. В план задачи должны входить результаты вашей работы по пунктам 3, 4, 5, 10. Проверьте ещё раз, содержит ли информация все элементы раздела «Состав задачи».

Нужно показать с первых же тактов выхода Дадона, что он претендует на солидность. Для этого написана серьёзная, «богатырская» музыка в типично русском стиле. Но одновременно сразу же должно быть ясно, что ничего богатырского в Дадоне нет. Он просто смешон. Как это сделать?

11. Персонифицируйте задачу

Примечание 4. Привлекательная информация относится не к событиям или объектам, а к человеку. Не здание должно быть большим и маленьким, а архитектору пришлось делать здание большим и маленьким.

Задачу можно построить, как эпизод из жизни Римского-Корсакова. Из его биографии известно, что он был в то время уже старым человеком, но с прежним молодым пылом высмеивал русское самодержавие, основательно себя дискредитировавшее.

12. Составьте сюжет задачи

Примечание 5. Хорошая учебная информация должна быть настоящим литературным произведением. С напряжённым сюжетом, с подходящей лексикой, с образным языком.

Прекрасный композитор, новатор и реформатор русской оперной и симфонической музыки Римский-Корсаков всю жизнь был настроен против самодержавия, считал его тормозом в развитии русской культуры. Высмеиванию самодержавия посвящена и его опера «Золотой петушок», которую он написал уже в довольно солидном возрасте.

Сатира начинается с самых первых тактов выхода царя Дадона. Но сопровождать царя откровенно гротескной музыкой нельзя — ведь выход царя обставляется очень важно, солидно. Если же начать с серьёзной музыки, то эффект насмешки пропадёт.

Что же делать?

IV. Проверка текста задачи

13. Проверьте задачу на группе слушателей, учеников, коллег

Задача проверена на семинаре со школьными учителями гуманитарного цикла.

14. Составьте список промахов

Примечание 6. Список промахов включает в себя всё, что было не понято или неправильно понято слушателями. Нельзя при этом разъяснять слушателям, что именно вы хотели сказать в задаче. Не важно, что вы хотели, важно то, что другие люди увидели в вашей задаче.

Повторяющихся претензий было две: предлагали первую часть музыкального эпизода сделать серьёзной, а вторую — смешной; кроме того, высказывалось возражение, что Римский-Корсаков жил в XIX веке и «не мог быть борцом против самодержавия».

15. Классифицируйте промахи.

Примечание 7. Чаще всего встречаются следующие типы промахов:

- а) отсутствие механизма решения (или слабый механизм решения) этого типа задач;
- б) плохо сформулирована информация — нет нужных данных, нечёткое описание, избыток несущественных деталей, излишне образный язык;
- в) отсутствие нужных знаний у многих слушателей (или наличие массового искажённого стереотипа вроде Сальери-отравителя);
- г) случайное непонимание.

Причина а) требует дополнительных исследований; причины б) и в) — переформулировки задачи; причину г) можно временно не принимать во внимание (если только она не начнёт слишком часто повторяться).

Промахов типа а) нет — информация достаточно типичная. Предложенный вариант решения сам по себе вполне возможен, но хуже контрольного, так как крупный кусок серьёзной музыки создаст у слушателя определённый настрой, который помешает воспринять дальнейшую сатиру. А претензия насчет XIX века — типичный искажённый стереотип: во-первых, опера была написана в XX веке (Римский-Корсаков до него дожил), а во-вторых, борцы против самодержавия были уже в XVIII веке.

16. Устраните в тексте причины промахов

Композитор-новатор, реформатор русской оперной и симфонической музыки Римский-Корсаков всю жизнь был настроен против самодержавия, считал его тормозом в развитии русской культуры. Высмеиванию самодержавия посвящена и его опера «Золотой петушок», написанная 63-летним композитором в 1907 году.

Сатира начинается уже с первых тактов выхода царя Дадона. Но сопровождать царя гротескной музыкой нельзя — выход его обставляется солидно. Если же начать с серьёзной музыки, то создаётся соответствующий настрой и пропадает сатирический эффект. Даже если через какое-то время заменить стиль музыки на гротескный.

Как, сохраняя солидность выхода царя, всё-таки высмеять его?

17. Проверьте новую версию задачи на слушателях, учениках, коллегах

Примечание 8. При необходимости пункты 14–18 повторяются несколько раз до полной работоспособности задачи.

При второй проверке возникла ещё одна проблема: слушательница предложила смешную часть передать текстом. Пришлось ввести ещё одно ограничение. Последняя фраза задачи стала выглядеть так:

Как, сохраняя солидность выхода царя, всё-таки высмеять его с помощью музыки?

Вы можете потренироваться в синтезе задач, используя приведённую ниже информацию.

Информация для синтеза учебных задач

1. Песня «She Loves You» заслуживает особого внимания не только из-за её грандиозного успеха. В ней наиболее ярко отразились типичные черты раннего периода творчества «Битлз», когда гармонии и принципы построения композиций основывались на традициях американской, прежде всего негритянской, вокальной музыки. Негритянские же группы, в свою очередь, следовали канонам спиричуэлз — духовных песнопений, для которых характерна пе-

рекличка между солистом и ансамблем (так называемый вопросно-ответный принцип), причём ответ ансамбля зачастую сводился к простому выражению согласия: «Yeah!» («Да»). «Битлз» усилили этот ответ, доведя его до «Yeah, Yeah, Yeah!» и получив в результате не троекратное согласие, а новое качество: полное светлого оптимизма утверждение. (*Негритянские спиричуэлз всегда имеют грустный характер.* — Ю. М.) (Студенческий меридиан. Спецвыпуск, посвящённый «Битлз». 1991. С. 26).

2. В дуэте Онегина и Ленского перед дуэлью в опере «Евгений Онегин» Чайковский не противопоставляет партии врагов — вчерашних друзей, а передаёт в музыке общее для обоих чувство: раздумье, нерешительность перед роковой встречей:

Не засмеяться ль им, пока
Не обагрилась их рука,
Не разойтись ли полюбовно?

(*Это авторский текст, его никак не могут петь персонажи. Но терять его не хотелось, он важен для понимания психологических пружин действия. Вводит в оперу автора — тоже не выход.* — Ю. М.)

В соответствии с этим партии Онегина и Ленского мелодически сходны, каждый из участников дуэта повторяет за другим не только слова, но и мелодию (*Васина-Гроссман В.* Книга для любителей музыки. М.: Сов. Россия, 1964. С. 85–86).

3. (*Спектакль по пьесе Еврипида «Орест» в постановке Национального театра Греции, режиссер Георгос Севастикоглу.* — Ю.М.)

У Елены Прекрасной, внешне возвышенной и благородной, неожиданно оказывается охрипший, почти пошлый голос, за гармоничными жестами и осанкой раскрывая разврат, высокомерие и блестящую продажность (*E.Tis-hejzere. Divi monologi bez morales //Literatura un Maksla. 4.12.84*).

4. В начале сороковых годов Сергей Эйзенштейн задумывает снять фильм об Иване Грозном. Кто будет работать с ним: друг, постоянный соавтор Эдуард Тиссэ, который снимает в возвышенном стиле, считается певцом массовых действий, полагая, что «нет ничего нефотогеничного»?

Все эти качества необходимы для новой картины, но всё же их явно недостаточно. Режиссёру нужен был оператор-живописец, мастер тонкого портрета, знаток светописы, который мог бы снять кремлевские палаты с удушающе низкими сводами, ползущие по стенам тени, блики свечей, таинственный и тревожный сумрак.

Таким оператором был Андрей Москвин. ...Именно он, по словам Виктора Шкловского, мог «снять воздух вокруг предмета».

И режиссёр решил пригласить на фильм двух операторов. Случай и до сих пор не очень распространённый в кинематографе. (*Польская Л.* Кто делает кино? М.: Дет. лит., 1988. С. 62).

5. ...Сквозь речь солдата то и дело слышится голос поэта («Бородино» М. Ю. Лермонтова. — Ю. М.). «Леса синие верхушки». Солдат не сказал бы так: это — Лермонтов. Но строчка «Французы тут как тут» — это солдат. «Звучал булат», «Носились знамена, как тени» — это опять речь поэта. Но без этой возвышенной лексики Лермонтов не мог бы передать вполне величие этого дня. А «изведал враг» — опять «дядя» (*Андронников И.* Дебют //Лит. газ. 18.10.62).

6. Обычно колокольню воздвигали по окончании строительства собора, Пётр не посчитался и с этим обычаем. Башня со шпилем воплощала славу новой столицы, и поэтому в 1715 году было дано распоряжение: «Колокольню, которая в городе, возможно скорее отделать, дабы в будущем, 1716 году, возможно на одной часы поставить, а церковь сделать исподволь, от фундамента стены вести помалу» (*Бродский Б.* Связь времен. М.: Дет. лит., 1974. С.203).

7. Фирма «Демэко» (США) — ведущий в стране изготовитель машин для производства макаронных изделий, пирожков и т. п. На выставке была представлена, в частности машина для выпечки блинчиков. Вроде бы ничего особенного — большой медленно вращающийся диск, из которого на стержнях торчат сковородки. Сначала они намазываются тестом, затем въезжают в зону газовой плиты, выезжая оттуда с поджаренным блинчиком. Но есть одна

хитрость: чтобы блин был тонким, он печётся... на тыльной стороне сковороды, лишнее тесто само стекает (Изобретатель и рационализатор. 1984. № 3).

8. «Нет в жизни совершенства...» — в свое время говаривал Лис. Это мудрое высказывание в полной мере относится и к жизни обрабатывающих инструментов. Мягкие быстро изнашиваются. Твёрдые же хрупки. Малейший перекосяк — и дорогостоящее, выполненное из легированной стали, сверло разламывается на две половинки. ...Иголки-свёрла и твёрдые, и одновременно упругие. Дело в том, что они покрыты практически неснашивающимся слоем нитрида титана. (Наука и техника 1989. № 6).

9. Можно ли сэкономить несколько тысяч рублей на одном колесе? Специалисты научно-производственного объединения «НИИПТМАШ» на этот вопрос отвечают утвердительно. Но при условии, что будут использованы разработанные ими для кранов ходовые колёса со съёмными ребордами (а. с. № 633789) — выступами, предупреждающими сход колеса с рельсовой колеи. Достаточно отвинтить быстро изнашиваемые боковины и поставить на их место новые. Впервые появилась возможность делать эту деталь из более прочного металла, чем весь обод (Изобретатель и рационализатор. 1988. № 7).

10. Защитная струя газа при сварке не должна допускать к расплавленному металлу окружающий воздух. Чтобы устранить завихрения струи, засасывающие воздух в сварочную ванну, газовый поток разбивают на множество струек. Чем больше их, тем устойчивее общий защитный поток (Изобретатель и рационализатор. 1984. № 8).

11. Плавающие роторные станции (ПРС) могут стать «чистыми» источниками энергии. Каждая станция монтируется на кольцеобразном понтоне-поплавке, в центре которого расположен электрогенератор. Ротор генератора приводится во вращение ветроэнергетической установкой (ВЭУ) с вертикальным ротором. Чтобы увеличить скорость взаимного перемещения ротора и статора, каркас станции с закреплённым на нём статором также вращается ветровым потоком, но в сторону, противоположную вращению ротора. С этой целью на каркасе установлены плоскости-паруса, угол поворота которых обеспечивает вращение каркаса вместе с понтонами в нужном направлении (*П. Райкин. Электростанция — огород// Изобретатель и рационализатор. 1989. № 2. С. 15).*